MACHIAJUL ŞI VÎRSTA

Pînă la 20 de ani nu se recomandă machiajul decît în anumite ocazii şi atunci foarte discret sub forma unei „păreri" de pudră, uşoare urme de ruj în culoarea naturală a buzelor, un contur subţire cu creionul dermatograf pe pleoape şi vag fard pe obraz în cazul unei palori accentuate.

Între 20 şi 35 de ani se accentuează fardul din pometi, ochii pot fi marcaţi cu o linie mai pronunţată de dermatograf aplicat în ton cu fardul de pleoape, dar rujul de buze continuă să se dea fără stridenţă, pentru că îmbătrîneşte. Atenţie la culoarea tenului şi la ora şi locul unde mergem pentru a nu fi strident machiate. Aplicarea fardului în funcţie de nuanţa şi linia toaletei.

De la 35 la 45 de ani mare atenţie la machiajul întrebuinţat deoarece n-am părăsit tinereţea, deci perioada îndrăznelilor este încă a noastră, dar încep să apară „dramele" ridurilor, ale tenurilor obosite, ale muşchilor mai puţin elastici, pericolul îngrăşării. Aşa încît, se aplică machiaj corector, de punere în valoare a elementelor de personalitate (ochi, buze, strălucirea tenului) cu întrebuinţarea nuanţelor de fard şi nu a culorilor, pudra aplicată discret peste fondul de ten foarte subţire, pleoapele mult mai puţin colorate cu fard, în schimb se permite o nuanţă mai accentuată de ruj pe buze.

După 50 de ani pielea îşi pierde din elasticitate; machiajul trebuie să fie discret, cu nuanţe de culoare apropiate de naturalul pielii, fără creion dermatograf deoarece tonicitatea pleoapelor a dispărut; rujul de buze cu o tentă de sidefiu, pudra spre roz, aplicată pe o cremă, hrănitoare; se accentuează sprîncenele cu un creion dermatograf gri.

CÎTEVA RECOMANDĂRI PRIVIND MĂŞTILE COSMETICE

Măştile cosmetice sînt folosite de sexul frumos din timpuri foarte îndepărtate. În Egipt, Grecia antică, la romani femeile îşi aplicau pe faţă amestecuri de produse animale sau vegetale (ouă, legume, fructe, lapte, miere) cu rol de a frăgezi pielea, prelungindu-i astfel aspectul tineresc.

Măştile faciale constituie un element eficient de menţinere şi redresare a aspectului plăcut al pielii, cu condiţia ca ele, măştile, să fie aplicate în mod raţional, adecvat tipului de ten, respectîndu-se deci regulile de aplicare.

Efectele măştilor asupra tenului sînt variate: ele acţionează asupra circulaţiei sanguine, producînd o uşoară congestie a pielii, stimulînd metabolismul celular precum şi secreţia glandelor sebacee şi sudoripare; produc tensiune locală, strîngînd porii dilataţi, dînd pielii un aspect netedcatifelat; au acţiune de hidratare a ţesutului cutanat; au rol de a absorbi toxinele şi celulele moarte; au rol de a hrăni ţesutul cutanat; au rol de a calma tenul iritat —decongestionează tenul; au efect de tonifiere curativă a pielii.

În funcţie de substanţele folosite şi de natura tenului se deosebesc:

I. **Măşti astringente** folosite în cazul tenurilor grase, cu pori dilataţi. Ele au rolul de a absorbi surplusul de grăsimi, de a strînge porii. Iată cîteva exemple de asemenea măşti:

1. caolin 5 g; carbonat de calciu 2 g; suc de portocală, gutuie, măr; 5 g miere diluată în 1-2 picături de lămîie.

2. caolin 5 g se amestecă cu cîteva picături infuzie muşeţel, mentă, pelin.

3. caolin 5 g; carbonat de calciu 2 g; miere 2 g; tinctură de propolis 2 — 3 picături

II. **Măşti emoliente,** care se aplică la tenurile alipice, uscate, ce prezintă descuamări ale pielii:

1. caimac de lapte, o linguriţă mestecat cu o jumătate de linguriţă de suc de morcovi.

2. lăptişor de matcă liofilizat — o fiolă; pulpă de piersică bine coaptă

3. zeamil o linguriţă; miere o linguriţă.

III. **Măşti nutritive** destinate tenurilor uscate şi fanate, cu scopul de a hrăni şi revitaliza ţesutul cutanat:

1. o linguriţă miere se freacă cu cîteva picături infuzie muşeţel şi o linguriţă polen.

2. o linguriţă tărîţe de grîu; o linguriţă zeamă caisă; două picături ulei floarea soarelui.

3. O linguriţă amidon; jumătate linguriţă ulei porumb; o linguriţă miere.

IV. **Măşti cu acţiune tonică** destinate tenurilor cu elasticitatea scăzută, cu tendinţă precoce spre ridare:

1. zeamil — o linguriţă; zeamă de căpşuni.

2. făină de grîu — o linguriţă; zeamă de struguri albi; 2 — 3 picături ulei de floarea soarelui.

3. pulpă de caisă frecată cu o linguriţă miere.

V. **Măşti calmante** destinate tenurilor congestionate:

1. o linguriţă caolin; o linguriţă infuzie de flori de soc şi lăptucă.

2. o linguriţă amidon; o linguriţă infuzie flori de nalbă.

VI. **Măşti hidratante** sub formă de paste sau comprese, utilizate la tenurile deshidratate cu un defectuos metabolism al apei:

1. căpşună aplicată peste un strat de cremă grasă hidratantă.

2. pulpă de caisă frecată cu o fiolă lăptişor de matcă.

3. morcovi raşi + caimac lapte.

4. comprese cu infuzie de trandafir, tei, nalbă, gălbenele aplicate peste un strat subţire de cremă.

CONSTANŢA PFFEIFER

REȚETE TRADIȚIONALE DE VOPSIT CU... PLANTE

• *O străveche îndeletnicire* • *Secretul culorilor vegetale* • *Cîteva recomandări practice*

Este îndeobște cunoscut faptul că, încă din cele mai vechi timpuri, au fost utilizate vopsele vegetale realizate din rădăcini, coajă de copac, flori și fructe ale diferitelor plante sau arbori pentru colorarea celor mai diverse obiecte. Ajunsă pînă în zilele noastre, la români această practică reprezintă o formă de manifestare a tradiției populare, o punte de legătură cu trecutul, procedeul folosirii culorilor vegetale fiind parte integrantă a industriei casnice românești și implicit din arta populară românească. Se poate afirma în același timp și faptul că a existat o preocupare permanentă pentru redarea cît mai exactă a culorilor oferite de natură, lucru posibil numai în urma unei bogate experiențe.

Ceea ce trebuie cunoscut și respectat în procesul de preparare este, pe lîngă perioada optimă cînd se culege materialul vegetal necesar și folosirea cantităților în vederea realizării culorilor celor mai frumoase și în același timp rezistente.

Astfel, pentru colorarea diferitelor țesături, au fost sau mai sînt și astăzi pe alocuri folosite frunzele de măr sălbatic, coajă de anin, fructe de cătină, cîrmîz și baţachină pentru culoarea roșie; frunzele de mesteacăn, rapiță sălbatică, rădăcină de ștevie, coajă și frunze de măr păduret, coajă de răchită, flori de alior, șofran, sunătoare pentru culoarea galbenă; piatră albastră, rădăcină de ștevie pentru culoarea albastră; coaja și frunzele de nuc pentru cafeniu; fructele de lemn cinesc pentru verde; florile de sunătoare pentru portocaliu și coaja de arțar, soc, nuc, stejar, anin, fructe de anin și boz, flori de scumpie pentru culoare neagră.

Spre exemplificare, vom reda mai jos, cîteva rețete care au fost folosite de-a lungul timpurilor și care s-au impus prin valoarea tradițională nu numai a ingeniozității preparării, ci și prin efectul practic al realizării celor mai variate nuanțe de culori.

Culoarea roșie se poate obține prin așezarea într-un vas a unui strat de șovîrf alternînd cu unul de frunze de măr sălbatic în cantități egale precum și a lucrurilor pentru vopsit care în prealabil au fost colorate cu frunze de mesteacăn. Se fierbe două ore.

Aceeași culoare poate fi realizată din coajă de anin amestecată în cantități egale cu șovîrf și adăugîndu-se apă; se lasă așa pînă a doua zi, cînd se pune 1/2 oră la soare. Sistemul de aranjare în vasul de vopsit este cel de mai sus, cu mențiunea că se adaugă alaun pulverizat și apă. Se fierbe două ore.

Pentru *culoarea galbenă* se culeg frunzele de mesteacăn în luna septembrie, se fierb în 10 litri apă, mestecîndu-se tot timpul pînă lichidul se îngălbenește. Se lasă să se răcească 4—5 ore, apoi se strecoară soluția obținută și se adaugă 20—30 gr. alaun împreună cu lucrurile ce urmează a fi vopsite, fierbîndu-le 1/2 oră. O altă rețetă: se pune un kg. flori de rapiță sălbatică în 10 litri apă și se lasă pînă se îngălbenește apa. Se strecoară iar florile, după ce s-au uscat 2—3 ore, se pun într-un săculeț de pînză și se introduc din nou în apă. Se adaugă 20—30 gr. alaun. Se introduc lucrurile ce urmează a se colora și se fierb două ore.

Culoarea neagră se obține din coajă de soc sau de nuc. Se fierb 5—6 litri apă cu 2—3 kg. coajă de soc și 1/2 kg. băcan negru. Se strecoară lichidul și se adaugă 250 gr. calaican și 15 gr alaun. Se amestecă și se introduc lucrurile de vopsit. Se fierbe două ore. Sau, se fierb 3 kg. coajă de nuc în 8 litri apă, timp de două ore. Se strecoară, iar în lichidul rezultat se adaugă 200—300 gr. calaican și 20 gr. alaun. După dizolvare, se introduc lucrurile ce urmează a se vopsi și se fierb timp de o oră, scoțîndu-le din 10' în 10' pentru a se fixa culoarea.

Prof. V. AIVANEI

PE SCURT PENTRU GOSPODĂRIA DUMNEAVOASTRĂ

• **Un apartament devine mai spațios** dacă holul de la intrare și camera în care se continuă sînt zugrăvite în aceeași nuanță, de preferat lila deschis (culoarea foarte modernă), iar baia și dormitorul, de asemenea în aceeași nuanță, cea mai potrivită fiind galben pai.

• **S-a constatat că vopseaua de ulei** aplicată pe pereții băii și ai bucătăriei nu permite absorbția aburului creat, ceea ce dă naștere fenomenului de condens. Înlocuirea cu o

soluție de vinarom amestecat cu puțină humă înlătură acest neajuns.

• **Bucătăria,** „laboratorul" activității noastre de zi cu zi, este necesar să fie bine utilată, dar și mobilată în așa fel încît să cîștigăm cît mai mult loc pentru pregătirea și servitul mesei întregii familii. De

aceea se consideră că la nivelul solului se vor aranja lîngă chiuvetă aragazul și un bufet pentru vase, pe tăblia căruia se prepară mîncarea, iar pe partea opusă o masă dreptunghiulară cu scaune și frigiderul. Orice alt mobilier specific se va prefera sub forma modulelor suspendate.

• **În camera sau camerele pe care le locuim** e bine ca mobilierul să ocupe spațiile de lîngă perete, mijlocul, pe cît este posibil rămînînd liber pentru joaca copiilor.

• **Orice interior** poate deveni foarte plăcut, intim și elegant dacă nu neglijăm decorarea lui fie cu tablouri, vase decorative, plante de apartament, corpuri de bibliotecă suspendate, ce pot deveni, astfel, pete de culoare.

• **Cîteva fire de busuioc** într-o vază pot îndepărta micii fluturi nocturni atrași de lumina lămpilor.

• **O bucată de ceapă** îndepărtează rugina de pe lama cuțitelor dacă frecăm energic porțiunea pătată.

• **Mirosul de mucegai** din mobilă poate fi înlăturat dacă ținem cîteva zile într-un recipient făină de muștar.

• **Aerisirea locuinței** se face de cel puțin două ori pe zi prin deschiderea ferestrelor, dar se mai poate face permanent prin creșterea, în recipiente speciale, a unor plante de apartament, tip ferigă.

• **Faianța din baie** se spală foarte bine dacă folosim o cîrpă umedă care absoarbe resturile de apă, înlătură săpunul întrebuințat în timpul spălării și curăță praful depozitat. Spălarea cu dușul nu este cea mai bună soluție, picăturile de apă rămase pătează.

• **După lăcuirea parchetului,** cu Palux sau spălarea lui cu Petrosin și ceruire, lipiți la picioarele scaunelor bucățele de stofă care protejează, astfel, parchetul de zgîrieturi

• **Mușteie dispar** dacă în încăperea respectivă punem un vas cu esență de lavandă și suc de ceapă albă.

• **Pentru a proteja încălțămintea,** la cîteva luni interval trebuie dată cu ceară incoloră. La fel poșetele și hainele de piele. Sînt astfel protejate bine și împotriva ploii. Totodată 2/3 alcool în combinație cu 1/3 glicerină le asigură viață lungă în condiții excelente.

REȚETE CULINARE PRIMITE DE LA CITITORI

De la cititoarea noastră MARIA CRISTEA ȘOIMU, din București, am primit mai multe rețete pe care le preparau sau le mai prepară mamele și bunicile noastre. Pentru gospodinele mai tinere reproducem cîteva:

SUPĂ DE GULII CU GĂLUȘTE. *Trei gulii mari, un morcov, o țelină mijlocie, un ou crud, trei legături de pătrunjel verde, o crenguță de cimbru, două-trei linguri de făină, sare, unt.*

Se curăță guliile de coaja tare, se spală și se curăță morcovul și țelina și apoi se taie toate fideluță. Se pun la foc cu un litru de apă caldă, se sărează și se lasă să fiarbă un sfert de oră acoperit. Speli pătrunjelul și cimbrul și le pui să fiarbă legate cu o ață, ca să le poți scoate. Le fierbi pînă cînd zarzavatul s-a înmuiat bine. Atunci faci un aluat moale din ou și făină, îl bați cu nădejde, pui un praf de sare, iei cu lingura din el și pui în supă să fiarbă. După ce au fiert bine (să le potrivești mititele, ca să fiarbă bine la mijloc), pui o lingură de unt în supă, sărezi și tragi oala de pe foc. Supa o servești caldă, cu pîine prăjită.

SUPĂ DE ȚELINĂ. *Trei țeline mari, o rădăcină de pătrunjel, un păstîrnac, un morcov mare, un cartof, o lingură de unt, o ceapă mică, patru-cinci ficăței de pasăre,*

un gălbenuș crud, o linguriță de făină, sare.

Speli zarzavatul, îl cureți și-l pui la fiert cu un litru de apă și un praf de sare. Lași să fiarbă trei sferturi de oră acoperit, la foc molcom. Scoți zarzavatul cînd e bine fiert și-l treci prin sită, apoi lași să fiarbă în aceeași supă în care ai fiert și zarzavatul. Fierbi ficatul, îl treci prin mașină, amesteci și cu gălbenușul, cu făina și puțină sare, apoi pui și ceapa tocată fin. Faci din amestecul acesta niște găluște mici, pe care le pui în supa care clocotește. Lași focul mic, acoperi și fierbi pînă cînd găluștele se pot mînca. Cînd supa e gata, pui o lingură de unt, sărezi și mai lași să clocotească ceva timp. Supa asta o servești caldă.

ARDEI UMPLUȚI CU ZARZAVAT. *Șase ardei grași, o ceașcă de ulei, sare, doi cartofi, doi morcovi, o ceapă, piper măcinat, un ou crud, o linguriță de făină, o ceașcă mică de orez, sos de roșii.*

Speli și golești ardeii și-i lași la scurs cu gura în jos pînă ce pregătești umplutura. Speli și cureți zarzavatul, îl dai pe răzătoare, îl tragi în ulei și-l pui în cratiță adîncă. Speli orezul bine, îl amesteci cu zarzavatul, pui un ou crud, potrivești de sare și torni peste amestec cîteva linguri de sos de roșii. Umpli ardeii și-i pui la fiert cu apă caldă cît să-i acopere, apoi, după ce au clocotit, pui sosul de roșii ce ți-a mai rămas într-o cană plină, și lași focul moale. Cînd ardeii sînt gata, faci un sos de făină și-l pui să fiarbă un sfert de oră cu ardeii.

TOCĂNIȚĂ CU SMÎNTÎNĂ. *Un kg de ceapă, sare, piper, două linguri de făină, un pahar de smîntînă, ulei.*

Cureți ceapa și o lași în apă rece un timp, apoi o toci mărunt și o pui să se prăjească în untură sau ulei. Pui cîte puțină apă ca să nu arzi ceapa și cînd s-a înmuiat bine o mai lași să fiarbă ca să-i dai față. Faci un sos cu făină și apă rece și-l pui peste tocăniță. Lași să mai fiarbă un sfert de ceas, după care tragi cratița de pe foc și servești mîncarea caldă, cu smîntînă din belșug pe deasupra. Servești lîngă ea mămăliguță caldă.

PLĂCINTE CU CIUPERCI. *200 g ciuperci, o ceapă mare, o ceașcă mare de ulei, un ou crud, făină, sare, piper măcinat, trei ouă crude pentru prăjit.*

Faci un aluat dintr-un ou crud, o ceașcă de apă și făină cît cuprinde. Aluatul îl întinzi, îl tai în pătrate potrivit de mari. Speli ciupercile bine, le toci, le pui la prăjit cu ulei. Lași să scadă și apoi amesteci cu o ceapă călită separat. Mai lași să scadă un minut sau două pe foc, după care tragi cratița și lași să se răcorească. Atunci pui un ou crud, sare, piper măcinat și un praf de mentă. Cu această umplutură faci plăcinte, le lipești capetele, le apeși ca să nu iasă umplutura și le dai prin ou bătut. Prăjești în ulei fierbinte și servești plăcinta caldă sau rece.

HRIBI PANE. *Un kg de hribi tineri, o ceașcă de ulei, două ouă crude, sare, piper măcinat, făină.*

Cureți hribii de codițe, îi speli bine și-i lași să se scurgă. Bați două ouă cu o lingură de făină, treci hribii prin amestec, treci apoi iar prin făină, și pui la prăjit în ulei fierbinte. Cînd faci amestecul de ouă și făină, pui sare și piper după gust. Servești cu mujdei de usturoi și mămăligă caldă.

TOCANĂ DE HRIBI. *Un kg de hribi, o ceapă mare, o ceașcă de ulei, sare, piper măcinat, verdeață tocată, smîntînă și un pahar mic de vin alb.*

Toci ceapa și o călești în ulei, iar cînd devine sticloasă, pui hribii tocați nu prea mărunt. Lași să scadă și cînd mîncarea e aproape gata, pui sare, piper măcinat, vin alb și verdeață tocată. Mai fierbi un sfert de oră. Servești tocana cu smîntînă și mămăliguță caldă.

SARMALE BĂTRÎNEȘTI. *1/2 kg carne macră de porc, o ceașcă de păsat sau de orez, sare, o ceapă, grăsime, o varză mijlocie, slănină și ceapă tocată, piper măcinat, șorici.*

Alegi și speli păsatul, îl lași în apă rece ca să stea o jumătate de ceas. Îl strecori prin sită și-l torni peste ceapa care s-a prăjit în untură. Pui amestecul în vas adînc, apoi tai carnea bucăți potrivit de mari (cam cît jumările), le pui peste păsat, (folosești orez dacă nu ai păsat), le amesteci, potrivești de sare și piper și faci sarmale cu foi de varză acră. Iei o oală mare de pămînt, o ungi (toci slănină și ceapă, le sărezi și le piperezi bine și le amesteci, apoi amestecul îl treci pe pereții oalei). Pui la bază foi de varză murată, apoi pui sarmale, iar pui varză tocată și șorici tăiat felii subțiri, apoi iar sarmale și tot așa pînă cînd umpli oala. Acoperi cu apă caldă și pui oala pe o țiglă, să fiarbă la foc mic. Servești sarmalele fierbinți, bine scăzute, cu smîntînă din belșug și cu mămăliguță caldă.

USCĂȚELE ARDELENEȘTI. *1/4 l smîntînă, trei linguri de rom, două ouă, sare, făină cît cuprinde.*

Frămîntți din toate un aluat tăricel, tai forme cu paharul și coci la foc iute. Cînd sînt gata, le treci prin zahăr pudră și le servești calde.

GOGOȘI DIN PESMET. *Trei ouă întregi, trei linguri de zahăr, trei linguri de pesmet, un pahar de vin.*

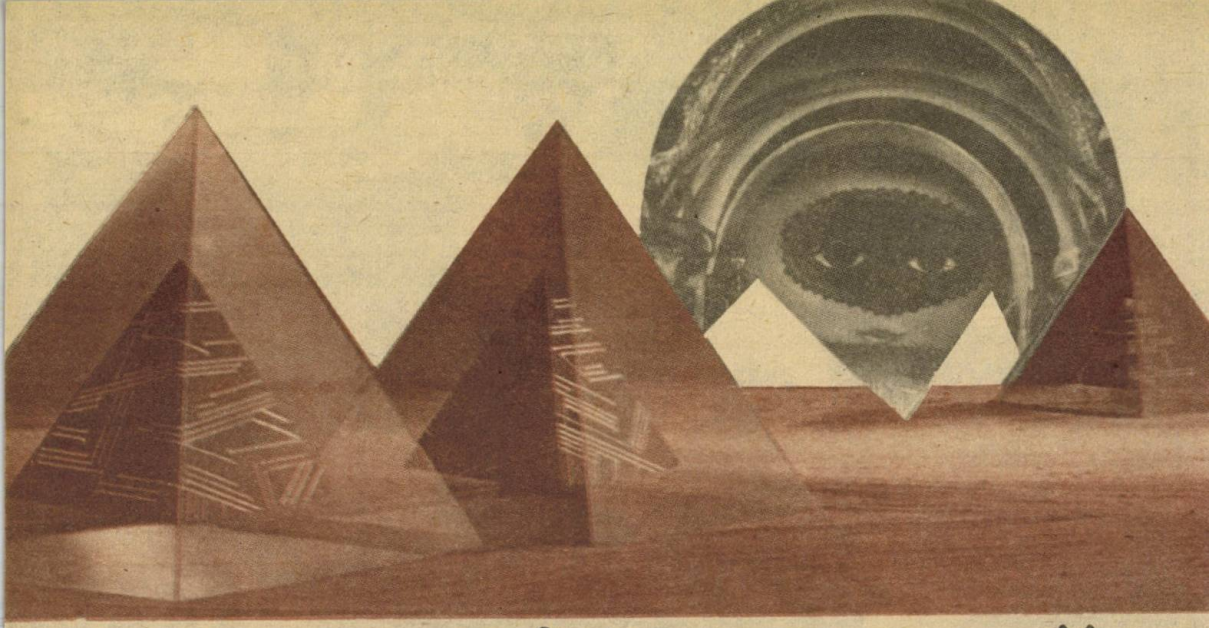
Se separă gălbenușurile de albușuri și se freacă energic cu trei linguri de zahăr. Se amestecă crema obținută cu pesmetul, apoi cu albușurile bătute spumă tare. Se încorporează încet crema în albușuri, odată cu un praf de sare. Din aluatul obținut se ia cu lingura și se pun gogoșile la copt în ulei fierbinte. Cînd sînt gata, gogoșile se umezesc cu puțin vin îndulcit. Se servesc calde.

DESERTURI DIN FRUCTE. *Patru-cinci piersici, pere zemoase, două-trei mere, o lingură de rom, un pahar de smîntînă, zeamă de lămîie, scorțișoară pisată, două linguri de zahăr.*

Se spală fructele, se curăță de coajă, se taie felii subțiri și se pun în vas adînc cu zahăr pe deasupra și o lingură de rom. Se lasă să se macereze la rece două ore. Se presară deasupra fructelor puțină scorțișoară pisată și zeama de la jumătate de lămîie, apoi se acoperă cu smîntînă. Se servește rece.

Rubrică realizată de
MELANIA CONSTANTINIU

LITERATURA
STIINTIFICO–
FANTASTICA



REFLEXIE ÎN OGLINDĂ

de ISAAC ASIMOV

CELE 3 LEGI FUNDAMENTALE ALE ROBOTICII

1. Robotul n-are voie să pricinuiască vreun rău omului sau să îngăduie prin neintervenție să i se întîmple ceva unei ființe umane.

2. Robotul trebuie să asculte poruncile omului, dar numai atunci cînd ele nu contrazic Legea nr. 1.

3. Robotul trebuie să-și apere axistența, dar numai atunci cînd grija de sine nu contrazice Legea 1 sau Legea 2.

Lije Baley tocmai se decisese să-și reaprindă pipa cînd ușa biroului său se deschise fără ciocănăturile de rigoare. Privi în sus supărat, ca mai apoi, de uluire, să-i cadă pipa.

— R. Daneel Olivaw ! strigă el, stupefiat. Ești chiar tu, nu-i așa?

— Da, rosti noul venit, un bărbat cu trupul înalt și fața bronzată, pe care nu se putea citi nimic, în afara obișnuitului calm. Regret că te-am surprins intrînd în acest mod, dar am o problemă destul de delicată și trebuie să evit întîlnirile de orice fel. Oricum sînt bucuros să te revăd, prietene Elijah.

Și robotul întinse mîna sa dreaptă, într-un gest aproape uman. După o clipă de buimăceală și de neînțelegere, Baley o prinse între ale sale, simțindu-i căldura înșelătoare.

— De ce Daneel? Ești binevenit oricînd. Care-i situația, atît de delicată?

— La prima vedere, o dispută între doi matematicieni care s-au întîlnit întîmplător în timpul unui „Salt" în apropierea Terrei.

— Deci o dispută care a avut loc pe o navă spațială?

— Da. O chestiune banală și totuși foarte importantă pentru cei implicați... O chestiune în care tu ne-ai putea ajuta foarte mult.

Dar în sfîrșit. Așa cum te-am informat, eram aproape de Pămînt și i-am sugerat căpitanului să te consultăm pe tine.

— Și a fost căpitanul de acord? Baley avu imaginea mîndrului și autoritarului căpitan de navă spațială consimțind să aterizeze pe Pămînt și să ceară ajutorul unui pămîntean, dintre toți oamenii Lumilor Exterioare.

— Cred, răspunse R. Daneel, că se afla într-o situație în care ar fi fost de acord cu orice. În plus, te-am lăudat foarte mult și fi sigur că am spus doar adevărul. În fine, am căzut de acord să conduc eu negocierile, astfel ca nici un om din echipaj sau dintre psageri, să nu fie nevoit să coboare într-un oraș terestru.

— Sau să vorbească cu un Pămîntean, da... Dar ce s-a întîmplat?

— Printre pasagerii de pe Eta Carina se găsesc și doi matematicieni care călătoresc spre Aurora, pentru a lua parte la o conferință interstelară de neurobiofizică. Despre ei e vorba: Alfred Barr Humboldt și Gennao Sabbat. Poate ai auzit de vreunul din ei, prietene Elijah?

— De nici unul, replică Baley cu convingere. De altfel nu știu

prea multe despre matematică. Dar, Daneel, sigur n-ai spus cuiva că mă pricep la...

— Deloc, prietene Elijah. Știu că nu te pricepi în matematici, dar nu contează, deoarece natura exactă a matematicii implicate nu e relevantă.

— Bine, continuă.

— Pentru că nu-i cunoști, lasă-mă prietene Elijah, să-ți vorbesc despre ei. Dr. Humboldt își trăiește cea de a douăzeci și șaptea decadă a vieții — scuză-mă...

— Nu-i nimic, nu-i nimic, spuse grăbit Baley. Murmurase iritat în barbă cînd auzise referirea la viața mult mai lungă a Spațienilor. Și e încă activ, în pofida vîrstei? Pe Pămînt, matematicienii, după 30 de ani...

Daneel răspunse calm:

— Dr. Humboldt unul din primii trei matematicieni de mare reputație din galaxie. Bineînțeles că încă lucrează. Celălalt, dr. Sabbat, e destul de tînăr, nu are încă 50 de ani, dar s-a remarcat deja ca unul dintre cele mai promițătoare talente în cele mai abstracte ramuri ale domeniului.

— Și ce s-a întîmplat? O crimă cumva?

— Unul încearcă să distrugă reputația celuilalt. După scara valorilor umane, cred că aceasta poate fi mai rău decît o crimă.

— Citeodată, presupun. Cine pe cine vrea să distrugă?

— Prietene Elijah, tocmai asta nu știm. Care din ei!

— ?! Continuă.

— Dr. Humboldt prezintă următoarea versiune: cu puțin înainte de a aborda vasul, prevăzuse o posibilă metodă pentru analiza undelor neurale în transformări nespecifice pe arii corticale locale. Metoda e de o extraordinară subtilitate, pură tehnică matematică, și nu pot, firește, să înțeleg și să-ți prezint detaliile. Totuși nu asta contează. Analizînd problema, spune dr. Humboldt, s-a convins că a găsit ceva revoluționar, ceva ce va depăși toate realizările sale trecute. După care află că dr. Sabbat era la bord.

— Aha. Și i-a arătat chestiunea tînărului Sabbat?

— Exact. Cei doi se mai întîlniseră, în scopuri profesionale, de mai multe ori și se cunoșteau. Humboldt a abordat problema și a prezentat-o colegului în toate amănuntele. Sabbat aprobă raționamentul lui Humboldt și nu conteni cu laudele. Bucuros și sigur pe sine, Humboldt a pregătit o notă ce cuprindea în sumar lucrarea sa și două zile mai tîrziu se pregăti să o transmită subeteric vicepreședintelui conferinței, pe Aurora, pentru a-și stabili prioritatea. Mare-i fu surprinderea cînd află că Sabbat pregătise o notă identică, intenționînd să o prezinte și el în sesiune.

— Cred că a fost furios.

— Într-adevăr.

— Și Sabbat? Care-i versiunea lui?

— Exact aceeași. Cuvînt cu cuvînt.

— Atunci unde-i necazul?

— Reflexia pe oglindă a schimbat totuși ceva: numele descoperitorului. Dacă ne-am lua după Sabbat, am spune că el l-a consultat pe Humboldt, iar acesta a fost acela care a avizat lucrarea și nu a conținut cu laudele. Acum fiecare pretinde că ideea îi aparține și că celălalt i-a furat-o.

— Dar nu mi se pare deloc o problemă. Mi se pare că normal ar fi să fie cercetate înregistrările cercetărilor, datate și comparate. Chiar dacă data ar fi falsă, plagiatorul va putea fi descoperit pe baza nepotrivirilor ce vor apare cu siguranță.

— În mod normal, da, prietene Elijah. Dar aici e vorba despre matematică și nu de vreo știință experimentală. Dr. Humboldt pretinde că principalele date le ținuse pur și simplu minte. Nu a scris nimic pînă nu a terminat raportul. Dr Sabbat, bineînțeles, afirmă același lucru.

— În regulă, atunci fiți mai drastici și supuneți-i pe amîndoi la o probă psihică.

R. Daneel dădu din cap încet.

— Prietene Elijah, nu-i înțelegi pe acești oameni. Sînt amîndoi de același rang și prestigiu. Și ar însemna o groaznică lovitură dată științei însăși, prietene Elijah. Amîndoi vor suferi, considerîndu-se fiecare pricina scandalului. Chiar și cel inocent va fi blamat pentru că a contribuit la crearea unei situații atît de neplăcute.

— Clar. Nu sînt un Spațian, dar voi încerca să înțeleg rațiunea acestei atitudini. Ce spun cei doi matematicieni?

— Humboldt e de acord cu următoarele: dacă Sabbat își recunoaște vina și-l lasă să transmită nota, nu-l va acuza. Greșeala lui va rămîne doar între cei doi și căpitan, care de-altfel e singurul care a luat parte la confruntare.

— Numai că Sabbat nu aprobă.

— Dimpotrivă, aprobă pînă și cel mai mic detaliu, cu singura diferență, schimbarea numelor. Iarăși reflexia în oglindă.

— Deci au rămas în impas.

— Credința mea este că fiecare așteaptă ca celălalt să cedeze.

— Atunci lasă-i să aștepte.

— Căpitanul vasului spune că asta nu se poate. În cazul că s-ar aștepta, ar apărea două alternative. Prima ar fi că amîndoi vor rămîne fermi pe pozițiile lor și odată ajunși pe Aurora, în acest caz, scandalul va izbucni. Cum căpitanul e responsabil cu justiția la bordul navei, va cădea în dizgrație pentru că nu a fost capabil să pună capăt litigiului.

— Și cea a doua?

— Cea de a doua e ca nu cumva unul dintre cei doi matematicieni să-și recunoască o presupusă vină, în scopul evitării scandalului. E corect să privăm de munca lui un om inimos care preferă să piardă, decît să vadă știința dezonorată? Sau altfel, poate că vinovatul va mărturisi în ultimul moment, astfel încît mărturisirea să pară făcută de dragul științei și să scape astfel de pedeapsă, aruncînd în același timp o umbră asupra celuilalt.

— Un joc de copii. Cine va vorbi primul la apropierea Aurorei asta-i toată povestea, Daneel? întrebă Baley.

— Nu chiar. Există și martori la afacere.

— Și de ce n-ai spus-o pînă acum? Ce martori?

— Servitorul doctorului Humboldt...

— Un robot, presupun.

— Bineînțeles. Se numește R. Preston. Acest servitor a fost prezent la ședința inițială și-l susține pe Dr. Humboldt în toate privințele.

— Vrei să spui că robotul afirmă că ideea aparține lui Humboldt, că acesta i-a prezentat-o doctorului Sabbat, că Sabbat a lăudat-o și așa mai departe?

— Da, exact.

— Am priceput. Dar oare asta nu ajută la rezolvarea enigmei? Presupun că nu...

— Ai dreptate. Nu ajută deoarece mai există un martor. Și dr. Sabbat are un servitor mecanic, R. Idda, întîmplător același model ca R. Preston și,

după toate aparențele, fabricat în același an în același loc. Așadar amîndoi au fost în serviciu perioade de timp egale.

— O coincidență bizară, foarte bizară. Și R. Idda spune probabil aceeași poveste ca R. Preston?

— În mod identic cu excepția numelor, firește.

— R. Idda susține că tînărul Sabbat, cel care n-are încă 50 de ani, rosti sarcastic Baley (el însuși nu avea încă 50 dar se simțea departe de a fi tînăr), a avut ideea, i-a detaliat-o lui Humboldt și așa mai departe?

— Da, prietene Elijah.

— Cu alte cuvinte unul dintre roboți minte.

— Așa s-ar părea.

— În acest caz ar fi ușor de spus care. Eventual o expertiză făcută de un bun robotician.

— Nu e de ajuns în acest caz. Doar opinia unui roboto-psiholog notoriu ar avea ceva greutate. Și nu avem pe nimeni cu o astfel de calificare la bord. Soluția ar fi fost utilizarea unui specialist pămîntean... Dar nici Dr. Sabbat nici Dr. Humboldt nu ar permite ca examinarea să fie făcută de către un specialist de pe Terra. Au prejudecățile lor... Li s-ar părea o jignire...

— Atunci, chiar numai văd motivul pentru care m-ai băgat și pe mine în toată povestea asta.

— Din unghiul căpitanului păream de ajuns de uman pentru a mi se putea vorbi și de ajuns de robot pentru a păstra secretul. M-a întrebat ce măsuri putea să ia. Mi-am dat seama că următorul salt putea foarte bine să ne ducă în apropierea Terrei și i-am spus căpitanului cine ar putea rezolva enigma reflexiei de pe oglindă.

— Cerule! murmură Baley, oftînd.

— Dar, prietene Elijah, dacă vei rezolva misterul... Căpitanul are o oarecare influență pe planeta sa natală și va ști să-ți fie recunoscător. Și poate că deja ai vreo idee care m-ar putea ajuta...

— Să-i interogăm pe cei doi, unul se va demasca.

— Mi-e teamă, prietene Elijah, că nici unul nu va intra în oraș. Și nici nu vor accepta ca tu să te duci la ei.

— Cel puțin, pot intra în contact cu roboții prin televiziune?

— Cred că se poate aranja.

— Înseamnă că voi face o muncă de robotopsiholog.

— Dar tu ești detectiv, prietene Elijah...

— Nu-i nimic. Înainte de întîlnire să ne gîndim puțin. Spune-mi, e oare posibil ca amîndoi roboții să spună adevărul? Poate că discuția dintre cei doi matematicieni a fost echivocă. Poate că a fost de o asemenea manieră încît fiecare robot să creadă sincer că stăpînul lui e descoperitorul. Sau poate unul a auzit doar o parte din conversație, iar celălalt altă parte.

— Nu prietene Elijah. Ambii repetă discuția în mod identic, ipotezele sînt fundamental inconsistente.

— Atunci e absolut sigur că unul din roboți minte?

— Cu siguranță.

— Aș putea să văd copii ale interogatorului luat în fața căpitanului, dacă voi avea nevoie?

— Știam că vei cere asta și le-am adus cu mine.

— Altă întrebare. Au fost cumva examinați iar faptul trecut în raport?

— Nu. Roboții au repetat doar convorbirea. Examinarea s-ar putea face doar de un roboto-psiholog. Iar tu ești detectiv, prietene Elijah, și nu...

— În regulă, R. Daneel. Totuși voi încerca să pătrund în roboto-psihologia spațiană de-a dreptul. Și un detectiv o poate face tocmai pentru că nu este psiholog. Mai departe. În mod normal un robot nu minte, dar o va face dacă va trebui să se conformeze uneia dintre celei trei Legi. Ar minți pentru a-și apăra existența, conform celei de a treia Legi. Și mai probabil ar fi să mintă din ordinul unei ființe umane. Și, la fel, pentru a salva o ființă umană, în concordanță cu Legea întîi.

— Da.

— În cazul de față, fiecare va apăra reputația profesională a stăpînului său și va minți, dacă va fi nevoit să o facă. În astfel de circumstanțe reputația ar fi aproape echivalentă cu viața; ar apare un potențial al Primei Legi.

— Dar mințind, nu ar însemna să facă rău celuilalt om de știință?

— Nu, dacă are impresia că reputația stăpînului său e mai mare decît a tuturor celorlalți. Va considera că este mai bine pentru toți să mintă decît să spună adevărul.

Cu aceste cuvinte Lije Baley rămase tăcut pentru cîteva clipe. După care reluă:

— OK, atunci aranjează să vorbesc cu unul dintre roboți... de exemplu cu R. Idda pentru început.

— Robotul doctorului Sabbat?

— Da, grăi cu gura uscată Beley, robotul tipului mai tînăr.

— Îmi va lua cîteva minute, spuse R. Daneel. Posed un microreceptor. Mai am nevoie totuși pentru proiecție de un perete alb. Cred că acesta ar fi potrivit, dacă mi-ai da voie să mut aceste dulapuri.

— Dă-i drumul. Va trebui cumva să vorbesc într-un microfon sau într-o altă drăcie?

— Nu este nevoie, vei putea vorbi normal. Acum, scuză-mă, prietene Elijah. Trebuie să contactez nava și să tratez cu R. Idda să fie interogat.

— Atunci ce-ar fi să-mi dai materialul copiat?

Lije Baley își reaprinse pipa în timp ce Daneel potrivea aparatajul. Răsfoia foile subțiri ce-i fuseseră înmînate.

După cîteva minute R. Daneel Olivaw glăsui:

— Dacă ești gata, prietene Elijah, R. Idda e la receptor. Ori preferi să mai studiezi copiile?

— Nu, răspunse Baley. N-am aflat nimic nou. Dar fă astfel ca discuția să fie înregistrată.

R. Idda, ireal în imaginea bidimensională de pe perete, avea o structură metalică complet diferită de forma umanoidă, a lui R. Dannel. Corpul îi era înalt dar greoi, foarte puțin diferit de modelele pe care le văzuse Baley.

Elijah rosti primul

— Salut, R. Idda.

— Vă salut, domnule, răspunse în surdină R. Idda, cu o voce ce suna surprinzător de umană.

— Ești servitorul personal al lui Gennao Sabbat, nu-i așa?

— Așa este, domnule.

— De cît timp, băiete?

— De 22 de ani, domnule.

— Și reputația stăpînului tău e importantă pentru tine?

— Da, domnule.

— Ai considera importantă apărarea ei?

— Da, domnule.

— La fel de importantă de apărat ca și viața lui?

— Nu, domnule.

— Ai apăra la fel de ușor reputația altuia?

R. Idda ezită. Apoi rosti:

— Astfel de cazuri trebuie analizate în funcţie de meritele fiecăruia, domnule. Nu se poate stabili o regulă generală.

Baley se opri să mediteze. Roboţii aceştia spaţieni vorbeau mult mai inteligent decît cei de pe Pămînt. Nu era deloc sigur că va reuşi să păcălească pe vreunul.

— Dacă ai decide că reputaţia stăpînului tău e mai presus decît a altuia, de exemplu decît a lui Alfred Barr Humboldt ai minţi ca să o protejezi?

— Da, domnule.

— Mărturisirea ta privind disputa dintre stăpînul tău şi dr. Humbold e falsă?

— Nu, domnule.

— Dar dacă ai minţit vei nega acest lucru pentru a susţine neadevărul?

—Da domnule.

— Bine atunci să considerăm următoarele, zise Baley. Stăpînul tău Gennao Sabbat e un om tînăr cu o mare faimă în matematică. Dacă în controversa cu dr. Humboldt a cedat tentaţiei şi a procedat incorect, va suferi într-adevăr un oarecare timp, dar, cum am mai spus, e tînăr şi are vreme să-şi restabilească reputaţia. Va obţine multe succese, iar oamenii vor privi încercarea lui de plagiat ca o greşală a tinereţii.

De cealaltă parte, dacă cel care a cedat ispitei a fost Humboldt, chestiunea e mult mai serioasă. El este bătrîn, iar numele său e cunoscut de generaţii întregi. Onoarea lui e nepătată pînă acum. Totuşi, toate vor fi date uitării, dacă lumea va afla fapta sa. Nu va mai avea timp să se reabiliteze în puţinii ani care-i mai rămîn de trăit. În cazul doctorului Humboldt se vor pierde aşadar atîţia ani de muncă şi cu greu îşi va mai putea recîştiga poziţia pierdută. După cum vezi, dr. Humboldt e într-o situaţie mult mai grea şi de aceea faptele trebuie considerate ca atare.

Urmă o pauză lungă. Apoi R. Idda, cu o voce netulburată, rosti:

— Depoziţia mea este falsă. Lucrarea aparţine doctorului Humboldt, iar stăpînul meu a greşit încercînd să şi-o atribuie lui.

Baley replică:

— Foarte bine, băiete. Eşti liber. Dar nu trebuie să spui nimic nimănui pînă nu vei avea aprobarea căpitanului.

Ecranul deveni alb. Elijah Baley trase din pipă adînc;

— Oare căpitanul navei a auzit interogatoriul, Daneel?

— Cu siguranţă. E singurul care cunoaşte situaţia, în afară de noi doi.

— Bine, să trecem la celălalt robot.

— Dar nu mai e nevoie, prietene Elijah, deoarece R. Idda a recunoscut minciuna.

— Depoziţia lui R. Idda nu înseamnă nimic.

— Nimic?

— Da. În cazul lui am insistat asupra faptului că situaţia lui Humboldt ar fi mai grea. Normal, dacă ar fi minţit, ar fi spus numai decît adevărul, dealtminteri cum a şi făcut-o. Numai că şi dacă a spus adevărul la început ar fi afirmat acum aceleaşi lucruri, pentru a-l proteja pe Humboldt. Sîntem iarăşi în faţa reflexiei pe oglindă. Nu am cîştigat încă nimic.

— Dar atunci ce vom obţine chestionîndu-l pe R. Preston?

— Iarăşi nimic, dacă reflexia e perfectă, dar sper că nu va fi. Există o asimetrie: un robot începe spunînd adevărul pe cînd celălalt o minciună. Lasă-mă să-l văd pe R. Preston. Şi dacă copia examinării lui R. Idda e gata, dă-mi-o.

Proiectorul intră în funcţiune din nou. R. Preston se afla în centrul imaginii, identic cu R. Idda cu excepţia unor detalii de design.

— Salut, R. Preston, glăsui Baley, ţinînd în mîini foaia de hîrtie cu întrebările şi răspunsurile primite cu puţin înainte.

— Vă salut, domnule. Vocea era identică cu a lui R. Idda.

— Eşti servitorul personal al al lui Alfred Barr Humboldt, nu-i aşa?

— Aşa este, domnule.

— De cît timp, băiete?

— De 22 de ani, domnule.

— Şi reputaţia stăpînului tău e importantă pentru tine?

— Da, domnule.

— Ai considera importantă apărarea ei?

— Da, domnule.

— La fel de importantă de apărat ca şi viaţa lui?

— Nu, domnule.

— Ai apăra la fel de uşor reputaţia altuia?

R. Preston ezită, după care spuse:

— Astfel de cazuri trebuie analizate în funcţie de meritele personale ale fiecăruia. Nu se poate stabili o regulă generală.

Baley continuă netulburat:

— Dacă ai decide că reputaţia stăpînului tău e mai importantă decît a altuia, să zicem decît aceea a lui Gennao Sabbat, ai minţi pentru a o proteja?

— Da, domnule.

— Depoziţia ta privind disputa dintre stăpînul tău şi dr. Gennao Sabbat este falsă?

— Nu, domnule.

— Dar dacă ai minţit vei nega acum acest lucru tocmai pentru a susţine neadevărul? nu-i aşa?

— Da, domnule.

— Bine, rosti Elijah Baley. Atunci să considerăm următoarele. Stăpînul tău, dr. Alfred Barr Humboldt e un om bătrîn cu o mare faimă în matematică. Dacă în această controversată situaţie a cedat tentaţiei şi a procedat incorect, prestigiul lui va suferi puţin, vîrsta şi marile-i realizări vor atîrna mai greu în balanţă. Oamenii îi vor privi greşeala ca pe aceea a unui bătrîn bolnav. Însă, dacă dr. Sabbat a cedat ispitei chestiunea va fi mult mai gravă. El e tînăr, cu o situaţie mai puţin sigură. În mod firesc ar mai avea secole înainte pentru a face multe descoperiri importante pentru societate, dar toate îi vor fi interzise din cauza greşelii din tinereţe. Are un viitor mai lung şi mai important de pierdut decît stăpînul tău. Îţi dai seama că Sabbat se află pe o poziţie mai dificilă, nu-i aşa? Spusele trebuie cumpănite cu grijă.

Urmă o lungă pauză. Apoi, cu o voce rece, R. Preston începu:

— Depoziţia mea ar...

Brusc, ajuns aici, se opri şi rămase nemişcat.

R. Daneel interveni:

— Mi-e teamă, prietene Elijah, că R. Preston se află în stază. Nu mai poate fi interogat.

— N-are a face. Am produs în sfîrşit o asimetrie. Putem acum să depistăm persoana vinovată.

— Cum anume, prietene Elijah?

STĂPÎNUL TIMPULUI

— Gîndeşte-te. Închipuieşte-ţi că eşti o persoană care a asistat la o crimă, dar nu ai comis-o tu. Robotul a fost martor, dar tu nu va trebui să faci nimic. Robotul tău va spune adevărul şi îl va susţine. Dacă dimpotrivă, tu ai fi fost ucigaşul, va trebui să ordoni robotului să mintă. Va fi o poziţie mai riscantă, deşi robotul va minţi dacă va fi necesar; înclinaţia sa, va fi să spună adevărul, dar pentru a preveni acest lucru, vei ordona aşadar să mintă. Astfel, acţiunea Primei Legi va fi întărită de cea de a Doua, poate chiar foarte substanţial întărită.

— Limpede, zise şi R. Daneel.

— Imaginează-ţi că avem în faţă doi roboţi de acelaşi tip. Unul va trece de la un adevăr neîntărit la minciună, după cîteva ezitări, dar celălalt va trece la adevăr pornind de la o minciună puternic întărită. O va face însă cu riscul arderii diverselor căi de trecere pozitronice, căzînd apoi în stază.

— Iar R. Preston a fost cel care a intrat în...

— Stăpînul lui, Dr. Humboldt, e vinovat de plagiat! Dacă vei transmite căpitanului toate acestea, iar el se va grăbi să pună problema în faţa lui Humboldt, va obţine poate o mărturisire. Dacă se va întîmpla aşa, sper să-mi comunici imediat.

— Sigur că o voi face. Acum scuză-mă prietene Elijah, dar trebuie să iau legătura neîntîrziat cu căpitanul.

R. Daneel se întoarse într-o jumătate de oră — aproape cea mai lungă jumătate de ceas din viaţa lui Elijah Baley. Evident, nu era posibil să ghiceşti ceva din expresia feţei umanoide. Baley încercă să pară impasibil.

— Da, R. Daneel? întrebă el.

— Exact, cum ai spus, prietene Elijah. Dr. Humboldt a mărturisit. După cum ne-a spus, conta pe faptul că dr. Sabbat îi va permite să obţină un ultim triumf. Criza a fost depăşită şi căpitanul îţi este recunoscător. Mi-a dat permisiunea să-ţi spun că îţi admiră subtilitatea şi priceperea. Totuşi, aş vrea să-ţi pun o întrebare:

— Poftim.

— Nu era la fel de posibil să-ţi închipui că trecerea de la minciună la adevăr era uşoară, în timp ce trecerea inversă era dificilă? Şi-n acest caz, robotul aflat în stază, ar fi indicat nevinovatul? Cineva ar fi putut trage concluzia că dr. Humboldt e nevinovat, iar acuzaţia ar fi căzut asupra lui Gennao Sabbat.

— Da, Daneel. Era posibil, dar mai exista încă un argument. În plus, Dr. Humboldt a mărturisit?

— A făcut-o. Dar cu indicii în ambele direcţii, cum de-ai reuşit, prietene Elijah, să descoperi adevărul?

Pentru un moment, buzele lui Baley se strînseră. Apoi se relaxă şi zîmbi:

— Deoarece, R. Daneel, am luat în considerare reacţii umane şi nu de robot. Cunosc mai bine oamenii decît roboţii. Altfel spus, am bănuit cine era vinovatul înainte de a interoga roboţii.

— Sînt curios să ştiu cum de ţi-ai format bănuiala.

— Pe tot Spaţiul, R. Daneel. Gîndeşte şi nu va trebui să întrebi. Mai există o asimetrie în problema reflexiei pe o oglindă, în afara chestiunii fals-adevăr: vîrsta celor doi matematicieni. Unul dintre ei e foarte tînăr pe cînd celălalt e foarte bătrîn.

— Da, bineînţeles, dar ce-i cu asta?

— Următorul fapt: îmi pot imagina un om tînăr, excitat de descoperirea unei strălucitoare şi revoluţionare idei, consultînd un bătrîn pe care-l credea, din anii studenţiei, un semizeu în acest domeniu. În schimb, nu-mi pot imagina un bătrîn, plin de onoruri şi succese, venind la un tînăr pentru a-l consulta, la un bărbat mai tînăr cu secole, pe care fără îndoială îl consideră un mucos sau ce alt termen spaţian vrei să foloseşti. Apoi, un tînăr ar fi furat ideea omului adorat? Bătrînul însă, conştient de declinul său, ar fi putut să o facă. Pe scurt, nu era de conceput ca Sabbat să-i fi furat ideea doctorului Humboldt.

Traducere de
DOBRIN ŞERBAN-ADRIAN
şi GROZINSKI SOREL

ZIUA CIND SE NASC FLUTURII

Ne jucam cu băieții de pe strada mea, departe de marginile orașului, pe o pajiște mereu înverzită. Într-o dimineață de vară stăteam culcați pe spate, în iarba încă umedă de roua dimineții, privind albastrul infinit al cerului. Din înalturi apăru mai întîi o dîră albă ca de spumă, apoi cu mare viteză coborî spre noi un cilindru lucios ce se prăbuși de altfel la cîțiva metri, sfărîmîndu-se în mii de bucăți.

Am fost singurul dintre băieți care am avut curajul, împins de curiozitate, să mă apropii. Nu mai rămăsese decît o adîncitură carbonizată și pe margine, printre smocurile de iarbă ofilite, un ceas cu brățară metalică.

Trebuie să vă spun că întotdeauna îmi dorisem un ceas de mînă. Un ceas care să fie numai al meu.

Cadranul era foarte ciudat și niciodată nu am înțeles ceva uitîndu-mă la el, dar era suficient să-l privesc și imediat știam cît e ceasul. L-am întors mai întîi pe toate fețele, l-am pus pe mîna mea stîngă și am închis brățara. Cele două extremități s-au îmbinat perfect cu un plescăit metalic și de atunci niciodată nu am mai reușit să le desfac ori să-mi scot ceasul de pe mînă. M-am obișnuit cu el. Uneori adormeam ținîndu-l lîngă ureche. Înlăuntrul lui se auzeau mii de sunete și semnale, parcă o uriașă filarmonică își acorda instrumentele. Alteori, în miez de noapte, cadranul începea să lumineze în toate culorile curcubeului.

Nu-i întorceam arcul, dealtfel ar fi fost imposibil căci îi lipseau butoanele. Cu toate acestea nu se oprea niciodată.

Mai tîrziu, cînd am început să lucrez la o seră horticolă, inginerul agronom a observat că garoafele din secția unde lucram eu nu se ofileau niciodată.

Apoi colegii mei, de generație, au îmbătrînit cu toții și pe rînd, au adormit pentru vecie. Numai eu mă mai chinui și azi să-mi scot de pe mînă ceasul acela vechi.

Eram copil pe atunci și obișnuiam să fug periodic de pe acasă în lungi expediții prin livezile cu meri Jonathan.

Bunicul povestea că prințul venea uneori să vîneze fazani și păuni din Buttan în această livadă pe care, se pare, o sădise cu o mie de ani în urmă un voievod coborît cu o ceată de viteji din munți.

Eu intram în livadă printr-o spărtură a zidului, care între timp devenise o ruină și mă îndreptam spre locul meu ales, un măr uriaș a cărui coroană se încîlcise în norii albi.

De acolo de sus, dintre crengile noduroase, ascultam cîntecul lebedelor și freamătul penelor de vultur, dar mie — copil neștiutor — îmi plăcea să privesc zborul șoimului peste curcubeul cerului.

Eram pizmuit de ceilalți copii pentru că eu aveam cel mai frumos pom. Tristețea mea era însă fără margini căci mărul meu deși înflorea mereu, nu prindea rod niciodată.

În ziua aceea, cînd eu fugisem de acasă, după o bătaie, totul părea deosebit, iar acolo sus, între ramurile pomului meu, printre cuiburile pajurilor bicefale și tricefale, sclipeau mere uriașe.

Am izbucnit în plîns de fericire.

Eram în sfîrșit fericit, eu, băiatul care din toate pozele copilăriei zîmbesc trist și melancolic.

Am întins mîna și am rupt unul din mere, dar atunci toate celelalte au început să explodeze cu un zgomot surd, umplînd aerul cu o pulbere fină, de aur.

Din mere creșteau — zbătîndu-se — fluturi imenși strălucitori și triști.

Iar eu m-am trezit din visul acesta și m-am înălțat într-un zbor planat deasupra mea și a celorlalți, apoi deasupra cuiburilor și a livezilor cu meri și fazani din Buttan.

Și nu m-am mai întors niciodată.

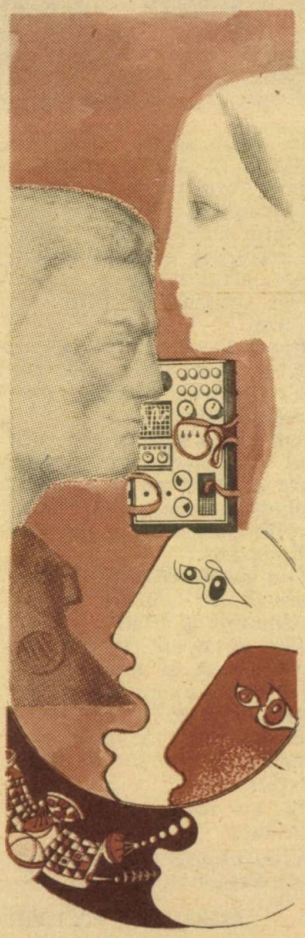
Cred că mai zbor și acum peste livezile cu meri înfloriți.

ALEXANDRU PECICAN

SIMPLĂ COINCIDENȚĂ

— Nu înțeleg de ce nu vrei dumneata să accepți existența unui univers cu două dimensiuni. Nu contravine cu nimic legilor fizicii. Sînt posibile chiar și ființe bidimensionale, al căror mediu de viață să fie suprafața, așa cum pentru noi este spațiul.

Omulețul se întrerupse și dădu pe gît restul paharului. Stătea pe jumătate întors cu spatele la tejgheaua de zinc, sprijinit în cot, ca un sac răsturnat pe scaunul lung al barului. Paltonul era descheiat, își slăbi strînsoarea fularului și își tamponă ușor, cu batista, fața congestionată, împingînd spre ceafă pălăria ce îi lăsase o urmă îngustă și roșie pe frunte. Respiră greoi, incomodat de grăsime și îl cerceta atent pe Billy prin lumina difuză, amestecată cu fum de țigară. Își reluă ideea:



— Ca să-ți dau o imagine intuitivă, aș putea asemui aceste ființe și, în general, universul lor cu un banal tablou, sau și mai bine, uite, cu umbra dumitale. Are lungime, are lățime, dar adîncimea este aici total inexistentă. Se mișcă o dată cu dumneata exact ca o ființă vie, trăind tot timpul pe o suprafață indiferent de forma acesteia. În ceea ce privește posibilitatea de comunicare, datorită structurii atît de diferite a universurilor noastre, nu cred că se va putea ajunge la un contact direct. Și, totuși, nu refuz această posibilitate. Din principiu sînt împotriva cricărei negări categorice. Oricum, cert este că... hei, unde pleci? ...n-am vrut să... treaba dumitale...

Billy ieșise deja din local fără să se mai uite înapoi. Se înnoptase de-a binelea. Pelinarul din marginea trotuarului îi proiecta umbra pe zidul cenușiu al barului. Ridică o mînă, umbra îl imită, ridică și celălalt braț fluturîndu-l lateral, umbra la fel. De pe stradă, un polițist îl privea cu zîmbet ironic, săltîndu-se ușor pe tocuri cu mîinile la spate. Billy îl văzu, mai bine zis se simți urmărit și își ridică gulerul paltonului, îndreptîndu-se grăbit spre casă.

* * *

Se trezi lac de sudoare, smulgîndu-se din lumea cu neguri dense prin care umbrele monstruoase veneau nenumărate și se repezeau asupra lui nechezînd sinistru. Se ghemui pe o parte, mototoli perna sub cap și încercă să se liniștească respirînd adînc și rar. Somnul începea să revină lent, ca un abur, cînd un alt nechezat îl lovi necruțător în tîmple. Sări înspăimîntat în capul oaselor și rămase împietrit, cu ochii holbați, cu privirile arzătoare sorbind peretele scăldat într-o lumină ruginie. O vale de aramă, coline blînde și un armăsar superb care fremăta mușcîndu-și zăbala și aștepta gata înșeuat. Undeva departe, suplă ca o adiere, cu părul lung de aur, o fată alerga spre o țintă încă necunoscută.

* * *

Dimineața cînd au pătruns în cameră strigați de Fred Luneborg și Jimmy Hill care trecuseră ca de obicei să-l ia la serviciu, vecinii l-au găsit pe Billy plin de sînge și de julituri, ghemuit ca într-o disperată și stranie încercare de a se contopi cu peretele. Au chemat ambulanța și l-au trimis la spital.

Pe drum, Fred vorbea încă tremurînd de emoție:

— Cînd te gîndești că toată seara am avut sub ochi fereastra lui Billy. Tu n-ai fost. Venise o caravană cinematografică și au proiectat filmul pe zidul imobilului. Fereastra se nimerise chiar în mijlocul ecranului. O blestemam tot timpul, fără să știu că Billy se chinuia în spatele ei. Mai bine cobora și el.

— Nu cred că știa de film. Din cîte îmi aduc aminte, cînd am intrat noi și l-am găsit, draperia era trasă complet. Și chiar dacă imaginile ar fi răzbătut în vreun fel spre interiorul încăperii... De ce atîta îndîrjire, disperată și stranie de a se contopi cu peretele...? să fi avut senzația că descoperise o poartă? Și o poartă către ce?

BOGDAN FICEAC

IPOTEZE

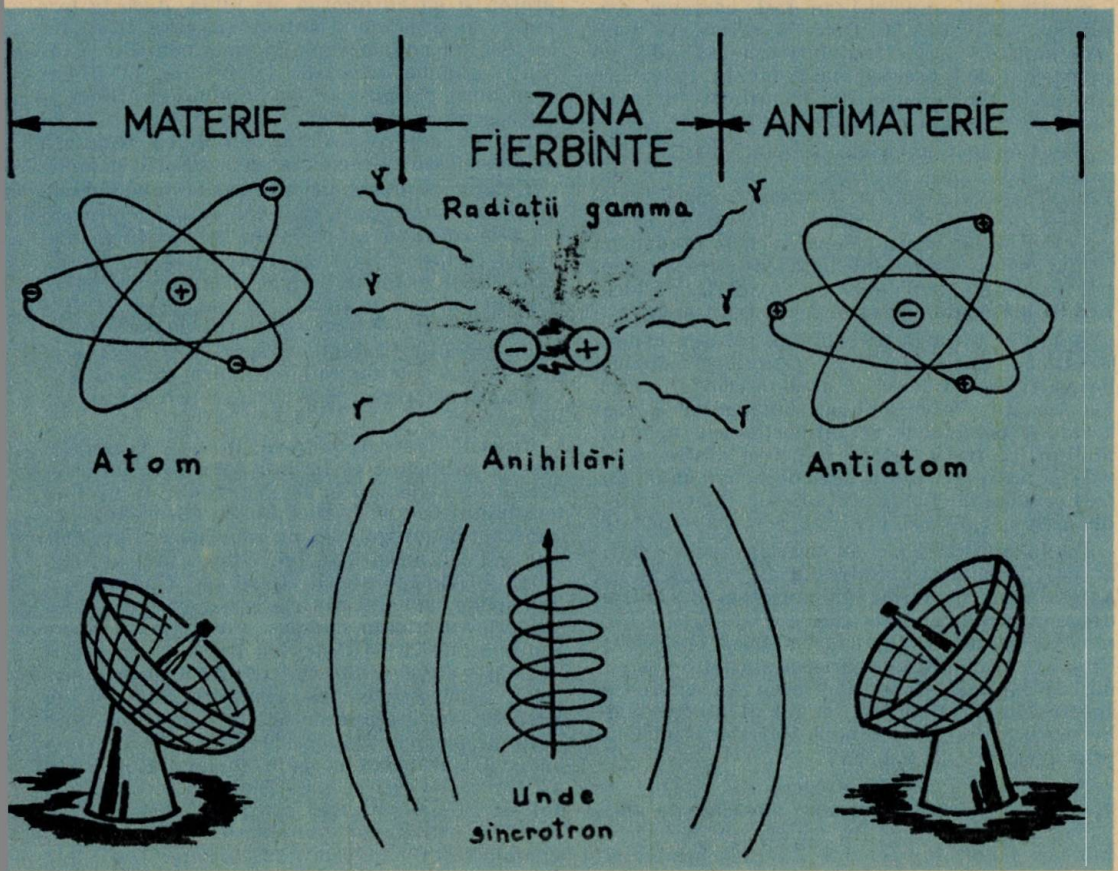
ANTI MATERIA

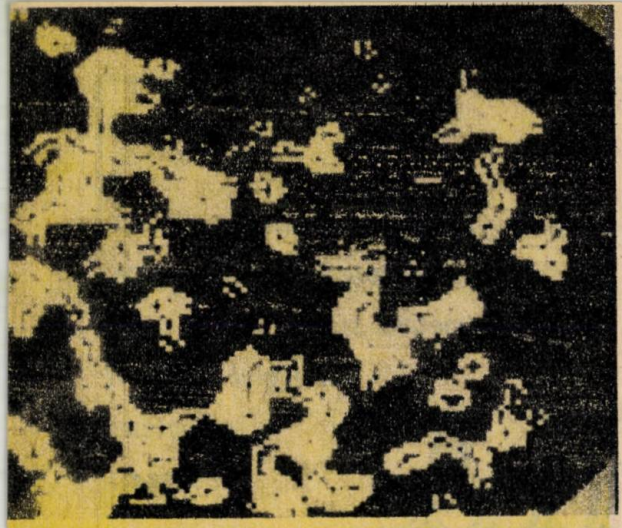
- *În căutarea antiparticulelor.*
- *Simetria se verifică la scara întregului Univers?*
- *Ipoteze, ipoteze...*

MIT SAU REALITATE?

La începutul secolului al XX-lea fizicienii au făcut o descoperire extrem de incomodă filozofilor şi cosmologilor, care erau convinşi că natura este guvernată de o simetrie universală. Descoperirea era rezultatul unor experimente îndelungate, cu instrumente şi tehnici de lucru extrem de delicate, cerute de noua lume a microcosmosului ce se deschidea ca o mare necunoscută.

Fizicienii au găsit că în timp ce unitatea de sarcină electrică negativă era purtată de electron, unitatea de sarcină pozitivă era purtată





Simulare pe calculator a Universului cunoscut, cu galaxiile respective.

de proton, o particulă de circa 1840 de ori mai grea decît electronul. Filozofii s-au întrebat: de ce sarcinile electrice negative şi cele poztive sînt asociate cu particule de mase atît de diferite? Sau, oare, trebuie să ne aşteptăm ca sarcini opuse şi egale să fie asociate unor particule egale şi opuse? – aceasta ca să fie totuşi satisfăcută presupusa simetrie universală.

Susţinătorii simetriei au fost oarecum reabilitaţi, cînd P.A.M. Dirac a prezis, pe baze matematice, că electronul trebuie să aibă un opus cu exact aceeaşi masă, iar în 1932 C.D. Anderson l-a descoperit şi identificat în cercetările sale asupra radiaţiilor cosmice.

După descoperirea electronului pozitiv, care a mai fost numit pozitron sau antielectron, catalogul antiparticulelor a crescut repede alături de cel al particulelor. Acum se putea spune cu certitudine că toţi constituenţii fundamentali ai materiei apar sub formă de perechi: pentru fiecare particulă există o antiparticulă identică în masă, dar de sarcină electrică opusă.

A urmat o lungă perioadă de căutare experimentală a antiparticulelor, creîndu-se coliziuni de particule în acceleratoare de energii mari. Un rezultat interesant al coliziunilor a fost acela că particulele şi antiparticulele apar simultan, ca fraţi gemeni. Simetria dintre particule şi antiparticule a devenit acum unul dintre principiile fundamentale ale fizicii, fiind de nenumărate ori verificat prin experimente.

De la antiparticule au urmat, firesc, antiatomii. Combinaţia dintre un antiproton şi un antielectron va forma un antiatom de antihidrogen, căruia legile cunoscute ale fizicii atomice îi va prezice aproape aceleaşi proprietăţi ca şi ale atomului de hidrogen obişnuit. De pildă, antiatomul de antihidrogen va emite un spectru luminos identic cu cel al atomului de hidrogen, fiind astfel imposibil de identificat prin acest fel de analiză.

Antiatomii de antihidrogen, în schimb, se vor combina între ei formînd molecule de antihidrogen şi pot constitui un gaz cu proprietăţile tipice ale hidrogenului obişnuit, printre altele lichefiindu-se la –252 °C.

Similar, antiparticulele vor putea compune toate elementele grele, mai corect spus toate antielementele grele. Antielementele, pînă la antiuraniu, pot constitui o antimaterie, din care o antilume, incluzînd, în principiu, o antiviaţă.

Şi totuşi, în afara laboratoarelor, antimateria nu a fost niciodată întîlnită. Atomii care alcătuiesc Pămîntul sînt compuşi din protoni, neutroni şi electroni, dar niciodată din antiparticulele acestora.

Au apărut inevitabilele întrebări: oare, aşa stau lucrurile în întregul Univers, mai precis există o asimetrie între materie şi antimaterie în favoarea materiei? Dacă este aşa, atunci oare asimetria a existat dintotdeauna sau Universul a început cu un număr egal de particule şi antiparticule, iar ulterior a intervenit ceva care a modificat balanţa?

Descoperirea antimateriei a deconcertat profund pe fizicieni, astronomi, cosmologi şi filozofi. Cunoscînd verificata lege a simetriei universale, un gînd simplu vine imediat în mintea fiecăruia: dacă există antimaterie, de dragul simetriei trebuie să ne imaginăm totuşi că Universul este compus, în părţi egale, din materie şi antimaterie. Ideea este generoasă, dar ridică o serie de probleme dificile. Nici un sistem nu poate exista în proporţia jumătate materie, jumătate antimaterie, deoarece cele două forme se anihilează reciproc. Coliziunea dintre un proton şi un antiproton, de pildă, duce la formarea unui mezon şi antimezon, care, la rîndul lor, se descompun rapid şi emit neutrini şi radiaţii gamma. Aceasta la nivelul nucleelor. Dar după ciocnire ar mai rămîne electronii şi antielectronii, care nici ei nu pot coexista. Ciocnirea lor are ca rezultat anihilarea reciprocă şi este însoţită de emisia de radiaţii gamma.

Chiar dacă presupunem că există două sisteme (Univers şi Antiunivers), cum se poate preveni ca cele două să nu se întîlnească şi să se distrugă reciproc? Fizicianul O. Klein susţine că materia şi antimateria pot exista simultan în Univers şi pot fi ţinute separat prin „stratul fierbinte" care se formează între zonele de contact. Stratul fierbinte despărţitor ar fi produs de reacţiile de anihilare între particulele şi antiparticulele care se întîlnesc la zona de separare.

Această ipoteză ne pune în faţă posibilitatea ca antilumile să fie într-adevăr vecinii noştri, astronomic vorbind. Nu poate fi exclusă posibilitatea ca Nebuloasa Andromeda, cea mai apropiată galaxie de noi, sau chiar stele din galaxia noastră să fie compuse din antimaterie. Privind la stelele de pe cer, cum am putea spune care sînt din materie şi care din antimaterie? Un corp compus din antimaterie va emite exact acelaşi spectru ca un corp corespunzător format din materie. Deci, prin observaţii spectroscopice este imposibil de dat un răspuns. Nici aşa-numitul efect Zeeman, care prin despicarea liniilor spectrale într-un cîmp magnetic ar putea permite, în laborator, identificarea materiei şi a antimateriei, nu poate fi folosit în determinarea prezenţei antimateriei la nivel astronomic, din motive de modificări complementare în cele două sisteme, care duc la rezultate identice.

O altă ipoteză asupra materiei și antimateriei în Univers, susținută de I. Pati și A. Salam pornește de la ideea că la început, după „marea explozie" (Big Bang) amestecul de materie și antimaterie ar fi fost de un miliard de ori mai mare decît materia care a supraviețuit; restul ar fi dispărut prin anihilare reciprocă. Cum această ipoteză presupune că toată antimateria ar fi fost anihilată, în favoarea materiei, a fost dată o explicație: anume, că la foarte scurt timp în urma „marii explozii" ar fi existat „ruperi de simetrie" în formarea particulelor și antiparticulelor, care, simplu vorbind, au dus la o superioritate a materiei. Deci, întocmai ca într-un calcul de scădere aritmetic, în urma anihilărilor la nivelul Universului, a cîștigat materia. Poate de aceea Universul este atît de „rar" în aglomerări de substanță.

Susținătorii acestei ipoteze găsesc fără sens căutarea în Univers a antimateriei. Pentru ei departajarea a fost definitivă, în sensul că în Univers există numai materie. Tot în cadrul acestei ipoteze, dacă se acceptă teoria Universului pulsatoriu, în care materia Universului actual va fi adusă din nou la forma simplă, după încetarea expansiunii, înainte de o nouă „mare explozie", nu se poate prevedea în favoarea cui se va produce o „rupere de simetrie": a materiei sau a antimateriei.

Pe de altă parte, susținătorii ipotezei coexistenței materiei și antimateriei în Universul nostru sînt preocupați de găsirea unei metode de identificare. O posibilitate care se conturează ar fi aceea că s-ar putea detecta prezența antimateriei în spațiu descoperind unele emisiuni specifice de energie (radiații gamma) ale „zonei fierbinți" dintre o lume și o antilume, bineînțeles dacă energia emisă va fi suficient de mare pentru tehnica de recepție a prezentului.

O altă posibilitate ar fi recepționarea undelor radio (radiații sincrotron) pe care se presupune că le-ar emite „zona fierbinte" a anihilărilor reciproce dintre materie și antimaterie. Detectarea lor ar fi posibilă prin radiotelescoape foarte puternice. În orice caz, detectarea radiațiilor sincrotron este de circa 10 milioane de ori mai ușor de realizat decît cea a emisiunii gamma a aceleiași zone.

Nu ne mai rămîne decît să așteptăm vești noi...

G. FOLESCU

OAMENII DIN ATLANTIS

● Ultima cucerire a secolului XX: universul marin ● Pionierii imposibilului ● După 20 de ani... ● Secretul ascuns în legenda pescarului din Beoția ● Descoperirea „plămînului artificial"

Sub luciul apei, dar mult în adînc, se înalță orașe, cu uzine de prelucrare a materiilor prime, atît de abundente aici, cu industrii farmaceutice și laboratoare de cercetare, cu ferme și grădini... O descoperire, din decembrie 1984, scoate această imagine din dosarele fantasticului, proiectînd-o în realitatea de mîine. „Omul va putea trăi în oceane asemenea delfinilor, fără să aibă nevoie de tuburi cu aer comprimat, fără nici o legătură cu suprafața...". O descoperire care poate revoluționa raportul omenirii cu universul marin. Cel mai bogat continent, de două ori mai întins decît toate celelalte la un loc, aflat la hotarele fiecăruia în parte, ar deveni astfel locuibil, oferind civilizației viitorului hrană îndestulătoare, medicamente, energie...

UN ASCENSOR SUB APĂ

Totul pare să fi început în acea zi de octombrie 1962, la Londra, cînd, la Congresul mondial al activităților subacvatice, a luat cuvîntul Edwin Link. Marele inventator și oceanograf american aducea noi dovezi pentru a convinge că omul poate trăi într-un mediu considerat ostil. Proiectul său „Man in See" (Omul în mare), lansat cu șase ani în urmă continua să fie privit ca un vis nebun, o himeră! O interdicție a naturii?! Dar natura care i-a interzis omului accesul în adîncurile oceanice deține și soluțiile „imposibilei" probleme. Ca un joc propus inteligenței umane. Sau ca o provocare.

LA 130 METRI ADÎNCIME

Link era hotărît să demonstreze această idee și anunța oficial experiența pe care o pregătea: un om care

IPOTEZE

IPOTEZE

la adîncimea de 130 de metri sub apă lucrează, se odihneşte, doarme...

Doi ani mai tîrziu, nava sa de cercetări ştiinţifice „Sea Diver" se afla în Pacific, în apele arhipelagului Bahamas. Printr-un cilindru metalic, un veritabil ascensor, nu unul, ci doi oameni coborau să-şi ocupe insolita locuinţă, un cort pneumatic. Erau Robert Stenuit, un temerar francez care mai trăise această experienţă, dar la 60 de metri adîncime, în golful Villefranche, şi Jon Lindbergh, fiul celebrului aviator Charles (cel care în 1927 zburase pentru prima oară peste Atlantic). Timp de două zile şi două nopţi, Jon şi Robert au intrat şi au ieşit din cortul scufundat, au dormit, au luat masa, suscitînd curiozitatea animalelor marine şi admiraţia terrienilor.

Edwin A. Link îşi ţinuse promisiunea. A fost primul, dar nu singurul care, în anii '60, a deschis „porţile" celui de al şaselea continent. Dr. George F. Bond, căpitan al corpului medical din marina americană, lansase, în 1957, operaţia „Sea Lab" şi urmărea în experienţele sale — la mică adîncime, însă — comportamentul organismului uman. Comandantul Jacques-Yves Cousteau a pus la punct începînd din 1962, un complex program de cercetări „Precontinent", interesat în aceeaşi măsură de reacţia omului în mediul marin şi de perfecţionarea tehnicilor.

Erau nu puţine „soluţiile tehnice" folosite de natură — Edwin Link se referise la ele — şi care constituiau modele de inspiraţie pentru minţile imaginative. Argyronetul, de pildă, un păianjen de apă, lung de un centimetru, îşi construieşte, sub apă, cu firul său de mătase o locuinţă sub formă de clopot deschis la bază şi pe care-l ancorează cu ajutorul unor „cabluri" de cîteva tije ale unor plante acvatice. Abia terminată şi apa umple construcţia. Era de aşteptat: şi păianjenul e pregătit să rezolve problema. Urcă la suprafaţă şi-şi adună între peri o cantitate de aer pe care o închide într-un „balon" care sclipeşte în soare. În mai multe drumuri adună suficiente „baloane" pe care le introduce sub clopot, înlocuind cu ele apa şi uscînd pereţii. Abia atunci se instalează şi el...

HOMO AQUATICUS

Dar nu casa subacvatică îi preocupă în principal pe Link, pe Bond, pe Cousteau... De la cortul pneumatic folosit de Robert Stenuit şi Jon Lindbergh în timpul „celor mai profunde zile" petrecute în apele arhipelagului Bahamas, şi pe care un rechin curios — şi sînt mulţi în acea zonă — l-ar fi putut uşor transforma în minge de joacă, lucrurile au evoluat. Construcţiile au devenit din ce în ce mai stabile, mai confortabile, mai rezistente... Ei se întrebau: oare cum respiră Argyronetul? Cum nu se sufocă? Ce-l menţine în viaţă? S-a observat că pereţii de mătase ai locuinţei lui permit un schimb osmotic: anhidrida carbonică din respiraţia păianjenului este absorbită de apă, iar oxigenul din apă pătrunde înăuntru, primenind aerul! „Brevetul de invenţie" al Argyronetului a fost folosit cu succes de cercetătorii care au menţinut astfel în viaţă hamsteri închişi în interiorul unui clopot cufundat într-un bazin cu apă...

Totuşi, soluţia pentru supravieţuirea omului pe fundurile oceanice era doar pe jumătate mulţumitoare. Ideal ar fi fost ca omul să poată lucra fără să fie limitat în timp, fără să depindă de aparaturi şi legătura cu suprafaţa.

Cei care vor lucra pe fundurile oceanice vor face parte dintr-o nouă rasă de oameni, susţinea, în 1969, Jacques-Yves Cousteau: „Homo aquaticus este o fiinţă umană, modificată chirurgical, astfel ca să i se insereze o adaptare pentru care naturii — în cazul delfinului — i-au trebuit milioane de ani! Plămînii omului vor fi înlocuiţi cu un element conţinînd un fluid special care să furnizeze sistemului circulator oxigenul de care are nevoie. Homo aquaticus este astfel absolut liber în mare: se joacă, visează, creşte balene şi turme de peşti, repară maşini, face cercetări. Poate să coboare la orice adîncime şi să rămînă oricît doreşte..."

DE LA LEGENDA LUI... GLAUKOS

Se povesteşte că odată, nimeni n-ar mai putea spune cînd, trăia în oraşul Anthedon, din Beoţia un pescar care se numea Glaukos. Într-o zi prinzînd peşti, i-a aruncat pe mal, în iarbă, aşa cum făcea de obicei, dar peştii s-au bulucit întîi în jurul unor ierburi, apoi au sărit sprinteni şi s-au azvîrlit înapoi în mare! Peste măsură de mirat, Glaukos s-a apropiat de acel loc înspre care se îngrămădiseră peştii. A smuls şi el din ierburile acelea şi le-a mîncat, după care s-a avîntat în apă. Aici l-au întîmpinat Oceanos şi Thetis, primindu-l printre zeii marini.

În ierburile pe care le mîncase era o anumită algă. Datorită ei, putea rămîne sub apă fără să respire...

Aceasta este una dintre legendele despre Glaukos, pe care pescarii şi scufundătorii din aria Mediteranei şi-au povestit-o din generaţie în generaţie... O legendă care pare să-i fi inspirat pe soţii Celia şi Joseph Bonaventura, biochimişti la facultatea de medicină a Universităţii Duke din California. Făcuseră îndelungate cercetări privind mecanismele respiratorii ale peştilor şi conformaţia branhiilor. Luîndu-şi puţin sînge din braţ Joseph a impregnat cu el un material spongios, un polimer de uretan. A uscat acest „burete" şi a observat că sîngele s-a fixat în mod ireversibil de structura

polimerului, dînd naștere unei noi compoziții căreia i-au dat denumirea de hemospugna, mai ales că hemoglobina a rămas activă și nealterată în timp. Pusă într-un curent de apă, noua „soluție" s-a comportat la fel ca și hemoglobina din sîngele peștilor: extrăgea oxigenul din apă! Soții Bonaventura au experimentat apoi și necesarul de soluție — hemoglobină + polimeri de uretan — pentru tratarea oxigenului. Pe baza datelor obținute au construit în 1984, un aparat. Deocamdată, mult prea greu: vreo 30 de kg, în care se află și un motor care asigură circulația apei, dar miniaturizarea lui nu va întîrzia pentru a oferi viitorilor aquanauți aceste branhii artificiale pe care le pot lua cu ei. Nu este nevoie să-și ...înlocuiască plămînii!

Dar pînă la folosirea acestei soluții ca o dublare a activității respiratorii subaquatice, „branhiile artificiale" au suscitat din primul moment interesul. Pentru vehiculele robot submarine, înlocuirea motorului electric cu un aparat de aceeași greutate, folosind noua „soluție" a soților Bonaventura, apare extrem de avantajoasă: o putere cu mult superioară, o autonomie de funcționare aproape nelimitată și fără să polueze...

Proiectanții încă nu au primit comenzi pentru viitoarele castele ce vor fi construite în adîncurile oceanice...

Datorită acestei descoperiri sau a unei alteia similare, în cazul cînd nu se va găsi chiar alga lui Glaukos, aquanauții, adevărații oameni din Atlantis, vor putea lucra oricît în adîncurile oceanice, fără să aibă nevoie de tuburi de aer comprimat, fără să fie legați în permanență cu suprafața, și vor putea reveni pe Pămînt ferm, fără riscuri.

CATINCA MUSCAN

Leptonii, Hadronii, Quarkurile și... alții

• Identificarea de noi particule subatomice • Tabloul materiei... văzut de fizicieni • Modele și construcții teoretice

Particulele subatomice sînt clasificate în două categorii mari: *leptonii* (electronul, miuonul, particula tau și neutrinii asociați cu fiecare dintre aceștia), care nu par să aibă părți constituente — și *hadronii* (dintre care cei mai cunoscuți sînt protonul, neutronul și mezonul pi sau pionul), care permiteau să fie bănuiți că nu ar fi particule pur elementare, ci ar avea o structură internă.

În ultimele decenii au fost identificați peste 200 de hadroni. Ei au fost împărțiți în două categorii, după felul cum se descompun. Unii hadroni, în ultimă instanță, se descompun în protoni și au fost numiți, în plus, *barioni*. Alți hadroni se descompun în întregime în leptoni și fotoni (radiații electromagnetice) sau în perechi proton-antiproton; aceștia au fost numiți *mezoni*.

În prezent se acceptă că toți hadronii sînt combinații ale unor entități mai simple, numite *quarkuri*. Modelul quarkurilor a fost introdus în 1963, pe atunci considerîndu-se că aceste entități nu ar avea o existență reală, posibil a fi obținută în laboratoare. Quarkurile au fost considerate doar „construcții teoretice", bune să aducă o oarecare ordine în deconcertanta „colecție" de hadroni.

Quarkurile (precum și antiquarkurile) au fost concepute ca niște obiecte bizare, deoarece lor li s-au asociat sarcini electrice fracționare; o treime sau două treimi din valoarea sarcinii protonului (unitatea de sarcină), în timp ce toate celelalte particule elementare aveau valoarea unor multipli ai sarcinii protonului.

Spre sfîrșitul anilor '60 statutul quarkurilor, de a fi constituenții fundamentali ai tuturor hadronilor, a fost spectaculos confirmat prin experimente care le atestau existența fizică. Totodată, a fost lăsat să se înțeleagă că ar fi entități elementare pure, fără structură internă, ca și leptonii.

Tabloul care se prezenta acum fizicienilor era relativ simplu: întreaga materie se poate considera ca fiind constituită din leptoni și din quarkuri. Dacă, deocamdată, familia leptonilor pare mai „modestă" din punct de vedere al membrilor și proprietăților lor, în schimb quarkurile s-au dovedit a fi destul de complicate. Manifestările

Accelerator de particule de energii de pînă la o mie de milioane de electronvolți.

IPOTEZE

lor au arătat că se supun unor organizări diferite, fiindu-le astfel asociate proprietăți care, prin imaginația pigmentată cu umor a fizicienilor, au primit denumiri cu totul neobișnuite. Au fost stabilite șase tipuri de quarkuri: *up* (sus), *down* (jos), *strange* (straniu), *charmed* (farmec), *bottom* (dedesubt) și *true* (adevăr). Dar nu numai atît: fiecărui tip i s-au asociat trei calități speciale, numite „culori" (anume culorile fundamentale, de pildă albastru, galben și roșu, care împreună dau culoarea albă). Bineînțeles, nu trebuie să se înțeleagă că quarkurile ar fi ele colorate...

Dacă se ține cont că fiecare particulă cunoscută, potrivit unei legi fundamentale a naturii, are și o antiparticulă, se poate ușor imagina că tabelul simplu al lumii subatomice este totuși destul de încărcat.

Confirmarea experimentală a previziunilor teoretice a dus la încrederea în modelele elaborate de fizicieni. Dar, cu toate exploziile de entuziasm ale cercetătorilor, cu diversele prilejuri de descoperire a unei noi particule sau verificarea vreunei preziceri teoretice, situația nu era deloc limpede. Lucrurile se complicau din ce în ce, începea o nouă avalanșă de evenimente și, pe bună dreptate, a apărut întrebarea: oare, nu cumva quarkurile sînt și ele combinații ale unor alte entități? Dacă lucrurile ar sta așa, atunci ar trebui găsită o altă imagine a ultimului „strat" al microcosmosului.

Teoreticienii au preluat ideea și în ultimii 10 ani aceasta a stimulat formularea unor noi modele. Au apărut astfel diverse denumiri pentru „subquarkuri": preoni, alfoni, quinksi, rishoni etc. precum și încercările de sistematizare respective.

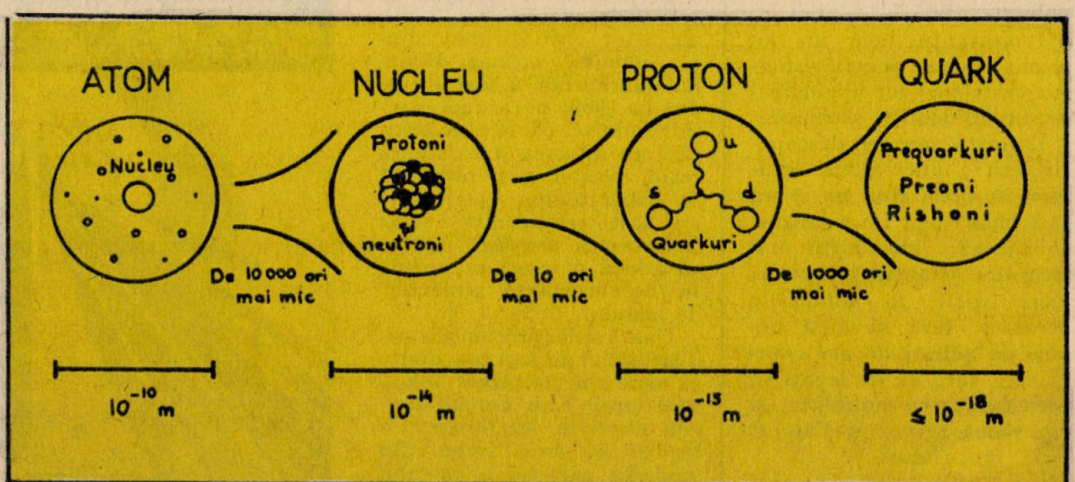
În anul 1975, I. Pati și A. Salam au elaborat un model al lumii subquarkurilor bazat pe 3 *preoni*, în lumina observației că fiecare quark sau lepton poate fi identificat prin trei din proprietățile sale; sarcina electrică, culoare și număr de generație. (Leptonii și quarkurile mai fac obiectul unei sistematizări în trei așa-numite generații, fiecare generație repetînd-o pe cealaltă doar cu mase diferite). Preonii care determină generația au fost numiți *somoni*, cei care determină culoarea ar fi *cromoni*, iar cei care stabilesc sarcina electrică — *flavoni*. Pentru a compune un quark sau un lepton este necesar să se ia cîte un preon din fiecare tip. Astfel poate fi „compusă" întreaga lume a particulelor elementare cunoscute. Modelul are însă o interdicție foarte strictă: nu se poate lua dintr-un grup decît un singur preon! Modelul este atrăgător, dar, deocamdată, preonii există doar în schema teoretică...

Poate cel mai simplu model al structurii quarkurilor și leptonilor a fost propus de H. Harari, în 1979, care prevede doar două specii de entități componente, numite *rishoni:* rishonul T (cu sarcina electrică de 1/3e) și rishonul V (fără sarcină electrică). Modelul prevede și existența antirishonilor respectivi. Regula de compunere a unui quark sau lepton este simplă: pot fi grupați oricare trei rishoni pentru a forma un sistem compus, sau pot fi grupați oricare trei antirishoni. Dar și acest model are o interdicție strictă; în grupurile de trei entități nu se pot amesteca rishoni cu antirishoni!

Au fost prezentate doar două dintre modelele preconizate pentru lumea subquarkurilor, considerate mai „reușite", dar oricum neajunsurile lor sînt apreciate de fizicieni ca „foarte grave". Cu toate acestea, cercetătorii nu se simt deloc dezarmați. În evoluția sa, fizica a avut de multe ori prilejul să învingă neajunsuri, iar ca o dovadă că lucrurile stau așa, în toate laboratoarele din lume continuă lupta la frontierele științei.

G. FOLESCU

Cascada particulelor subatomice... pînă unde?...



Lampioanele sculptate în gheață de la Harbin.

Din tradițiile popoarelor

SĂRBĂTOAREA PRIMĂVERII...

Unui străin ajuns pe tărîm chinez îi va fi nespus de greu să se țină deoparte de atmosfera entuziastă a sărbătorilor tradiționale, aflate încă atît de viu în cugetul și viața poporului Chinei socialiste. În plin avînt al dezvoltării economice și sociale, China își păstrează cu o prospețime uluitoare aceste sărbători, ale căror strălucire și bogăție de adînci semnificații s-au transmis din generație în generație de-a lungul celor trei milenii de istorie și civilizație.

Vom încerca să aducem în fața cititorului român cîteva astfel de tablouri reprezentative, menite să se adauge mesajelor de prietenie schimbate permanent între țările și popoarele noastre.

În China antică s-a născut un calendar de mare precizie calculat în funcție de mișcările Lunii, care stabilea cu exactitate anotimpurile agricole — folosit și acum ca termen de referință în agricultură. În anul revoluției Xinhai (1911, a fost adoptat ca oficial calendarul solar, folosit de aproape toate țările din lume. Calendarul lunar continuă să existe, însă, și sărbătorile tradiționale sînt calculate tocmai în funcție de acesta.

Ca oriunde în lume, Anul Nou este întîmpinat cu mare veselie. La miezul nopții, izbucnește, răsărind parcă din pămînt, feeria focurilor de artificii și hărmălaia pocniturilor. De unde vine oare acest obicei ca miezul nopții să te găsească în aer liber, înconjurat de larma veselă a artificiilor și pocniturilor? Una din multele legende care ni s-au transmis din vremuri îndepărtate spune că atunci, de mult de tot, Anul era o fiară grozavă care la sfîrșitul fiecărei ierni venea o noapte pe pămînt și făcea prăpăd printre oameni. Ca să scape de această urgie, în noaptea cînd monstrul trebuia să vină pe pămînt, oamenii se adunau toți laolaltă și aprindeau focuri mari în care aruncau crengi de bambus, care fiind goale pe dinăuntru ardeau cu zgomot asurzitor. Lumina puternică și larma pocniturilor speriau de fiecare dată Anul, și pînă la sfîrșitul iernii următoare acesta nu mai îndrăznea să vină pe pămînt. Cînd se lumina

de ziuă, focurile se stingeau şi oamenii se felicitau reciproc că şi de data asta au scăpat cu viaţă. Aşa a rămas pînă în ziua de azi obiceiul ca în primele 3 zile ale Anului Nou să mergi în vizită la toţi prietenii şi rudele şi să-i feliciţi.

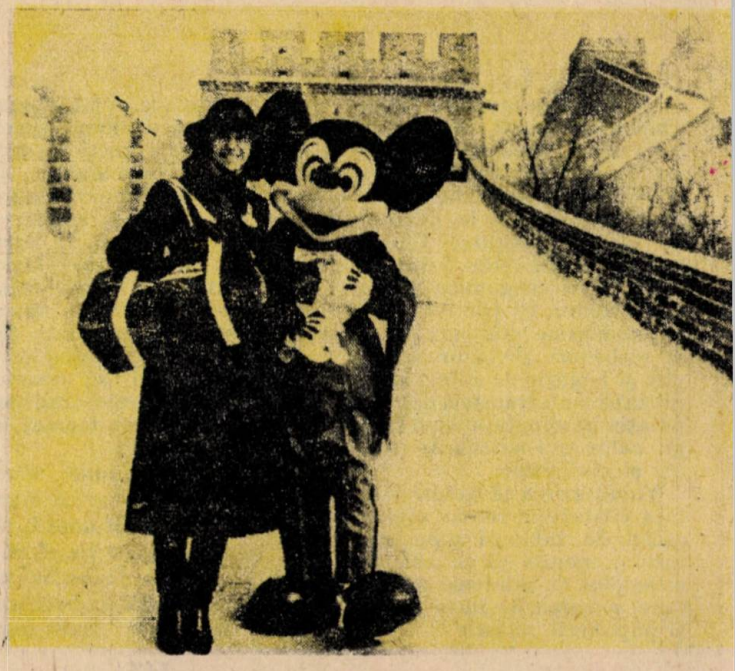
De ce Anul Nou chinezesc este cunoscut sub numele de „Sărbătoarea Primăverii"? Pentru că, asemeni „mărţişorului" nostru, simbolizează terminarea iernii şi sosirea anotimpului renaşterii naturii şi a trezirii la viaţă. Denumirea a devenit oficială tot după revoluţia Xinhai, pentru a se evita confuzia cu Anul Nou sărbătorit, e drept, cu mai puţin fast, la 1 ianuarie, ca în toată lumea.

În această noapte, atît în oraşe cît şi la sate vei vedea pe străzi pîlcuri de oameni adunaţi să vadă „dansul dragonului" şi pe cel al leului. Şi aici ne vom întîlni cu simboluri ancestrale: dragonul era stăpînul norilor, dansul lui aducea cu sine ploi bogate şi promisiunea de rod îmbelşugat în noul an; leul, rege al animalelor, aducea prin dansul lui strălucire şi farmec nou sărbătorii.

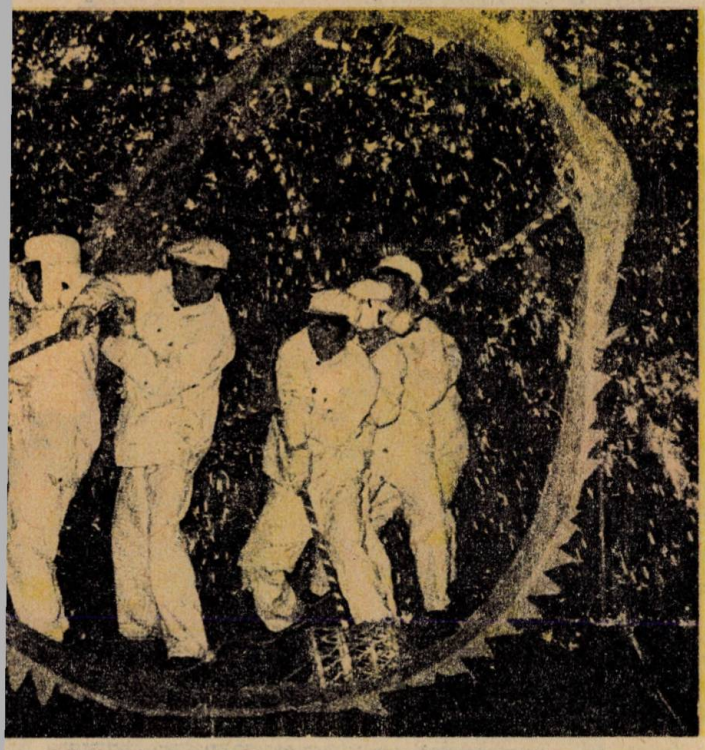
Un alt element specific sărbătorii primăverii — păstrat mai cu seamă la sate — este decorarea uşii cu inscripţii paralele scrise cu pensula pe hîrtie roşie. Şi aici există o motivare legendară: se spune că în vremuri străvechi la malul Mării de Est crescuse un piersic uriaş, ale cărui rădăcini se întindeau la peste trei mii de li (aprox. 1500 km) spre cele patru vînturi. Una din ramificaţii, nu se ştie cum, s-a curbat deodată, formînd o poartă uriaşă spre adîncuri. De teamă ca prin această poartă spiritele rele să nu iasă pe pămînt, Zeul Cerului a trimis doi paznici din suita lui să stea de o parte şi de alta a intrării şi să nu lase pe nimeni să pătrundă prin ea. Oamenii au preluat această semnificaţie, decorînd, la început, uşa casei cu două figurine sculptate în lemn de piersic. Cu timpul figurinele au fost înlocuite cu crengi de piersic, şi în cele din urmă cu desene sugestive pictate pe benzi de hîrtie roşie (simbol al influenţei pozitive a spiritelor). Şi azi vei mai vedea de o parte şi de alta a intrării principale, aceste semne de bun augur — de cele mai multe ori versuri din literatura veche sau urări adecvate ocaziei —, mărturii ale continuităţii culturii clasice şi a folclorului în conştiinţa poporului chinez.

În prima zi a Anului Nou se mănîncă jiaozi (un fel de colţunaşi umpluţi cu carne, verdeaţă şi mirodenii), la prepararea cărora participă întreaga familie. În unele locuri s-a păstrat obiceiul de a mînca jiaozi cu... surpriză (asemănător „răvaşelor noastre"). Surpriza pe care o poţi nimeri în umplutură este ori un bun („bogăţie"), ori o jujubă (a cărei pronunţie „zao" este omologul cuvîntului „dimineaţă" aducînd cu sine semnificaţia „cine se scoală de dimineaţă departe ajunge"), ori o castană („copii frumoşi şi sănătoşi"), ori o aluniă („viaţă lungă") etc. Dar cîte şi mai cîte minunăţii nu oferă ochiului uimit această sărbătoare plină de fast şi specific naţional!

Mickey Mouse la Beijing



LAMPIOANELOR



Jocul dragonului în noaptea de Anul Nou.

În fiecare an nou, în ziua a 15-a a primei luni (conform calendarului lunar) în China se desfăşoară, cu mare fast, Sărbătoarea Lampioanelor, numită şi „Yuanxiao". Acest nume vine de la yuanxiao, un fel de găluşti făcute din orez aglutinat, umplute cu dulceaţă, cu un fel de marmeladă din sîmburi de fructe, din alune, boabe de fasole dulce sau, uneori, chiar cu carne. Cu un diametru nu mai mare de 4 cm, yuanxiao albe, rotunde, se vînd pretutindeni pe străzi în preajma acestei sărbători şi în seara cînd pe cer se conturează prima lună plină a Anului Nou, nu există familie chineză care să nu aibă pe masă yuanxiao fierbinţi.

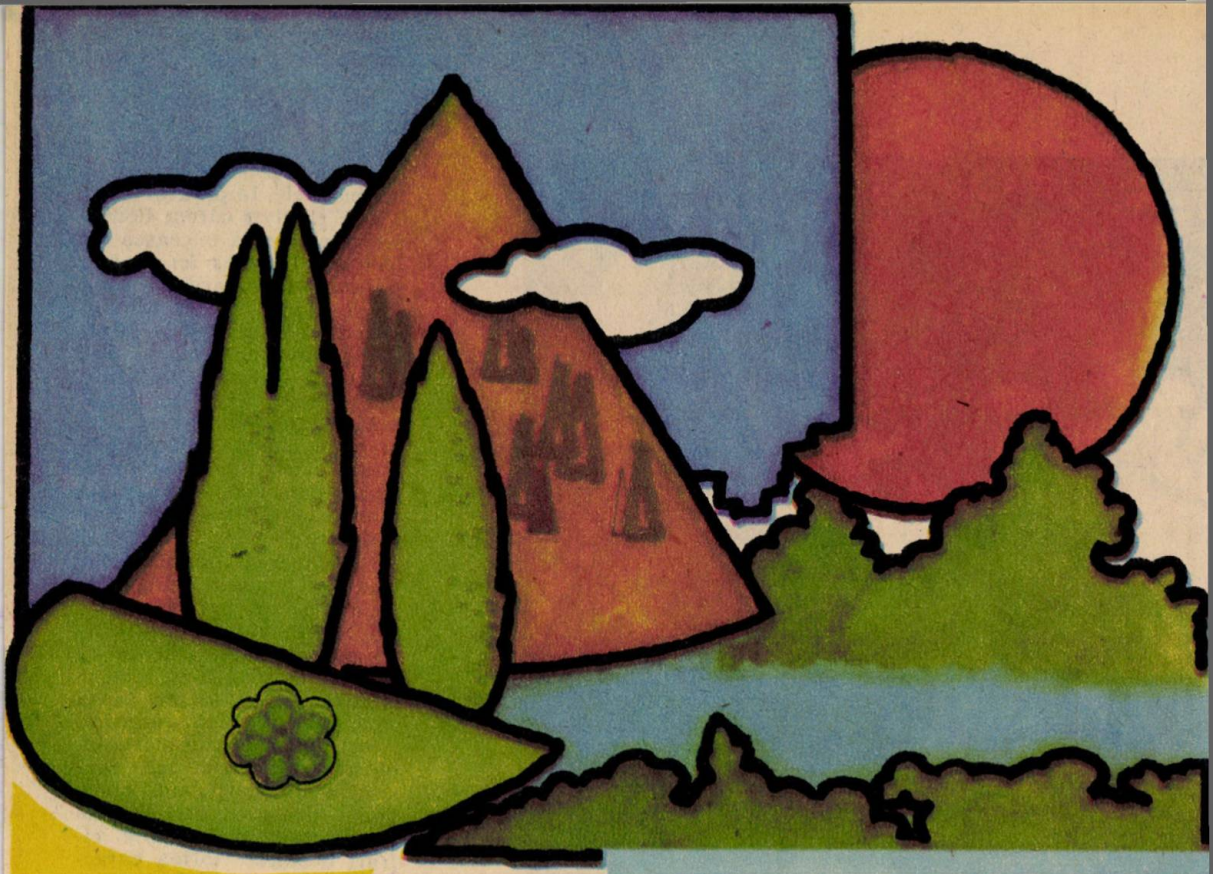
În seara aceasta nimeni nu stă acasă. Străzile sînt pline de oameni ieşiţi să vadă lampioanele, mici şi mari, care mai de care mai sofisticate, făcute din tot felul de materiale, de la hîrtie şi pînză colorată pînă la... gheaţă (oraşul Harbin, de exemplu, din nord-estul Chinei, este renumit în toată lumea pentru aceste figurine sculptate în gheaţă, atrăgînd numeroşi vizitatori din ţară şi de peste hotare). Dar să ridicăm pentru o clipă cortina grea a istoriei şi să vedem care este originea acestei sărbători.

Începuturile ajung pînă în perioada dinastiei Han (202 î.e.n.—220 e.n.). Împăratul Han Ming a introdus practica religiei budiste şi a poruncit ca în ziua a 15-a a primei luni a anului să se aprindă lampioane în cinstea lui Buda. Împăratul Xuan Zong din dinastia Tang (617—907 e.n.) a extins semnificaţia acestei sărbători, transformînd-o într-un prilej de veselie şi petrecere. În perioada Song (960—1279 e.n.) sărbătoarea lampioanelor a căpătat o anvergură nemaiîntîlnită. Pentru a încuraja oamenii să iasă pe străzi, să confecţioneze şi să privească lampioanele, împăratul a dat o lege potrivit căreia fiecare privitor primea o ceaşcă de băutură din orez fermentat, şi lampioanele ardeau timp de 5 nopţi. Iar în timpul dinastiei Ming (1368—1644) sărbătoarea a ajuns să ţină 10 zile şi 10 nopţi continuu! Aşa se face că şi azi Sărbătoarea lampioanelor se află la mare cinste, meşterii artizani oferind privitorilor figurine care mai de care mai fanteziste şi mai bogat împodobite.

Sărbătoarea lampioanelor mai este denumită, în unele locuri, şi a „ghicitorilor". Iniţial, ghicitorile erau scrise pe lampioane, şi privitorului curios să-şi încerce isteţimea i se oferea şansa să cîştige o mică amintire. Aceste ghicitori sînt mai complicate decît cele cu care sîntem obişnuiţi noi, europenii, deoarece sensul este trecut prin mai multe cifruri deodată: forma caracterului (să nu uităm specificul scrierii chineze), noţiunea pe care o exprimă, sunetul, ba uneori chiar şi lampionul pe care e scrisă ghicitoarea poate să faciliteze sau, dimpotrivă, să complice găsirea soluţiei! În ultimii ani au apărut chiar şi în emisiunile de la radio şi televiziune programe speciale de ghicitori dedicate sărbătorii lampioanelor, supranumită „a isteţimii".

Această sărbătoare are un profund specific naţional, semnificaţia ei de bază fiind de adunare a tuturor membrilor familiei sub semnul unităţii şi al iubirii reciproce, noţiunea de familie putînd fi extinsă la nivel naţional sau, de ce nu, să ajungă să exprime înfrăţirea între toate popoarele lumii. Acesta este simbolul lunii rotunde, şi de aici al albelor yuanxiao, al lampioanelor şi vorbelor cu tîlc care luminează deopotrivă drumul şi cugetul oamenilor.

LUMINIŢA TOMA



Recomandări și informații potrivite privind modul de organizare a excursiilor vă pot fi oferite de toate agențiile, filialele și punctele de valorificare ale O.J.T.-urilor din întreaga țară.

Pot constitui tentații argumentate excursiile pentru:

- *schimb de experiență și documentare la obiective economice și social-culturale, monumente istorice și de artă, monumente ale naturii;*
- *cunoașterea celor mai pitorești zone ale țării;*
- *participare la manifestări cultural-sportive, tîrguri sau expoziții;*
- *sejururi scurte, combinate în mai multe stațiuni balneoclimaterice;*
- *drumeții la cabanele din munți.*

O complexă bază materială — hoteluri, case de odihnă, hanuri, popasuri turistice, restaurante, mijloace de distracții și agrement — vă stă la dispoziție pe întreg parcursul călătoriei. Ospitalitatea gazdelor vă va da un plus de satisfacții.

La transportul pe C.F.R. se beneficiază de o reducere de 25 la sută din costul călătoriei.

În imagine: Sighișoara.

UMOR STRĂIN

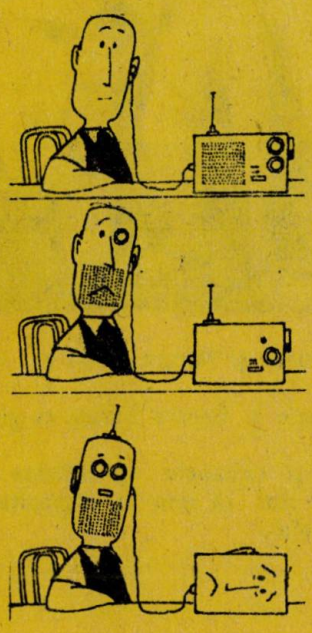
Mersul pe jos da, dar nici un exces nu-i bun...

Sezon demografic

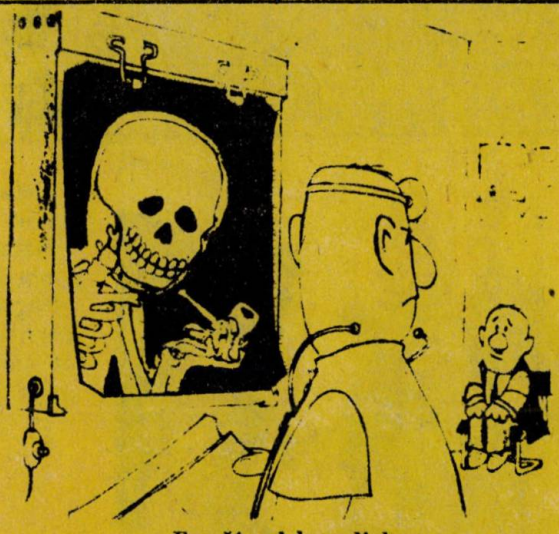
La plimbare de unul singur

Plecarea în hibernare...

Cînd telefonul public e defect



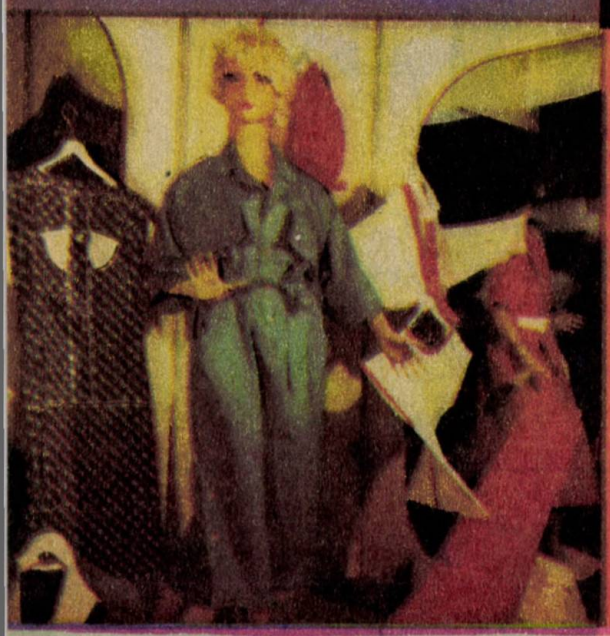
Cu transistorii după mine... (cîntec vechi)



Fumătorul la radiolog

In pas cu

Confecţii frumoase, trainice, moderne



Fiecare anotimp şi fiecare sezon cu moda şi linia sa.

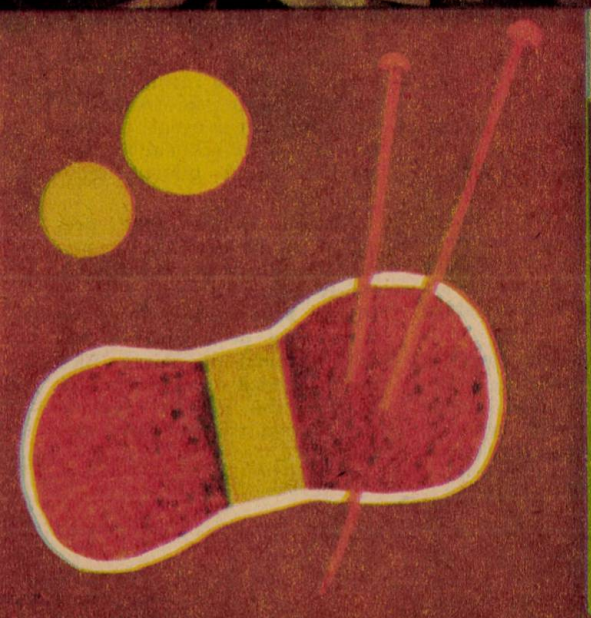
Fiecare femeie şi fiecare bărbat cu gustul şi opţiunea sa.

Magazinele şi raioanele specializate ale comerţului de stat vă stau la dispoziţie în tot cursul anului.

linia modei

Practice, moderne, elegante, tricotajele realizate într-o variată paletă coloristică, dimensiuni și modele diversificate, se numără printre piesele cele mai agreate din garderoba dv.

Magazinele și raioanele specializate ale COMERȚULUI DE STAT vă invită să vă alegeți din bogatul sortiment pe care vi-l pun la dispoziție: bluze, rochii, jachete, pulovere, fuste, ș.a.



ORAȘUL COSMIC

Ipoteze

Programul viitoarelor călătorii spațiale va include, desigur, și vizitarea orașului cosmic, Olgatown. Numele este mai puțin romantic decît pare. Olga nu este numele unei fete ci o „explicație"! Provine de la inițialele: Organical Linear Geosynchronous Advanced town, așadar orașul organic linear geosincron al viitorului. Deocamdată, totul se află pe planșetă. Arhitectul Daniele Bedini, din Florența, căruia i s-a încredințat proiectul, a prevăzut fiecare detaliu, sprijinindu-se pe date riguros științifice. O cidatelă formată, de fapt, din module cilindrice legate între ele și lansate pe o orbită la 36 de mii de kilometri distanță de Terra.

Olgatown este alimentat cu energie, bineînțeles, solară, și totul este automatizat, electronizat... Dar cine își imaginează că va întîlni aici o atmosferă științifico-fantastică, se înșală. Sociologul american Gerard O'Neill care, ca fost astronaut, cunoaște bine psihologia cosmonauților, a atras atenția asupra unei dimensiuni esențiale: o ambianță umană, ca omul să nu se simtă dezrădăcinat. Bedini i-a urmat sfaturile. Și, sub marile cupole transparente care se ridică la 50 de metri, iluminate „a giorno" de razele solare captate și aduse prin fibre optice, sînt amenajate cele 28 de mii de cartiere, fiecare pentru 35 de locuitori. În cartiere sînt vile cu parter și etaj, dotate cu solarii și verande, grupîndu-se în jurul unor piațete pline de farmec, unde nu lipsesc mesuțele și scaunele colorate. Dar pentru a lăsa frîu liber imaginației și gustului fiecărui locuitor, arhitectura vilelor este ușor modificabilă. Oricum, s-a urmărit ca în orașele cosmice — fiecare de cîte un milion de locuitori — uniformitatea clădirilor să fie exclusă. De altfel, proiectul a lăsat pentru fiecare cuplu un spațiu disponibil de 100 de metri pătrați, ca să fie folosit după voie. Sub cupole mai înalte decît celelalte sînt create parcuri verzi cu aer oxigenat, terenuri de sport. Sînt trasate străzi subterane pentru automobilele electrice, ascensoare verticale. Și chiar... un metrou! În centrul metropolei spațiale sînt aglomerate instituțiile și clădirile culturale: teatre, restaurante, cinematografe, săli de conferințe, hoteluri, uzine și, firește, institute de cercetare, școli, spitale și magazine universale!

Cetățenii cosmosului nu vor fi dependenți de Terra. În zona periferică a cilindrului — căci orașul este asemenea unui cilindru, lung de 5 km, și înalt de 2 km. sînt serele, unde se cultivă vegetale, mai ales soia, și fermele zootehnice unde se cresc animale de talie mică și pești. Ciclul biologic este complet, inclusiv fotosinteza clorofilei.

Prima problemă care l-a frămîntat pe arhitectul Bedini înainte de a-și începe lucrul la planșetă a fost: absența gravitației într-o asemenea cetate modulară. Experții NASA de la centrul de cercetări din Ames, de lîngă San Francisco, Bruce Pittman, Walter Reinhard și William Gilbreath, i-au furnizat elementele științifice necesare. Astfel că, în interiorul orașului, gravitația care va putea fi obținută este de ordinul 0,7 și va fi produsă de rotația cilindrului (o învîrtire completă pe minut) în jurul axei sale imobile. Simularea gravitației produsă de forța centrifugă a rotației va permite astfel ca oamenii să-și păstreze verticalitatea, ca pe Pămînt.

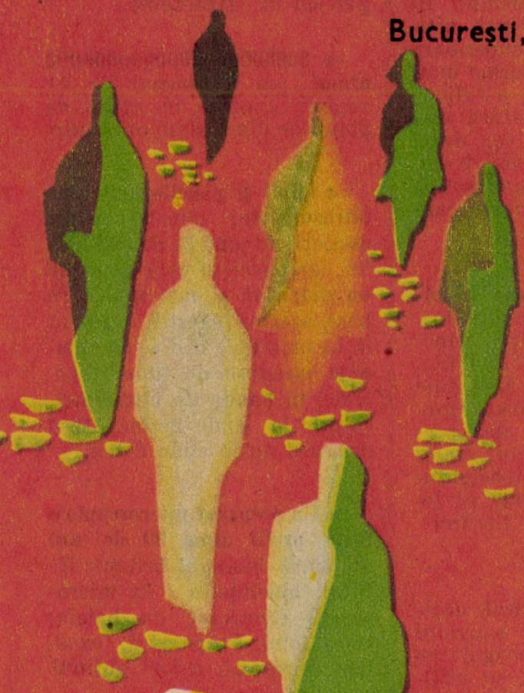
O altă problemă dificilă căreia urbanistul-arhitect a trebuie să-i facă față a fost cea a razelor cosmice. Proiectați în spațiul extraterestru, oamenii riscau bombardamentele continui și periculoase. Pentru a le evita, s-a decis ca suprafețele cilindrului să fie acoperite de panouri ecranate cu titan, în grosimea de 30 cm. O pavăză care va folosi și la marile diferențe termice ce pot oscila de la 300 de grade, ziua, la mai puțin de 270, în timpul nopții. În Olgatown temperatura va putea fi astfel constantă și plăcută: ca o primăvară continuă cînd temperatura este în jur de 23 de grade. Productivitatea în aceste condiții e deosebită. Sînt prevăzute patru recolte pe an, iar calitatea vieții e dintre cele mai bune.

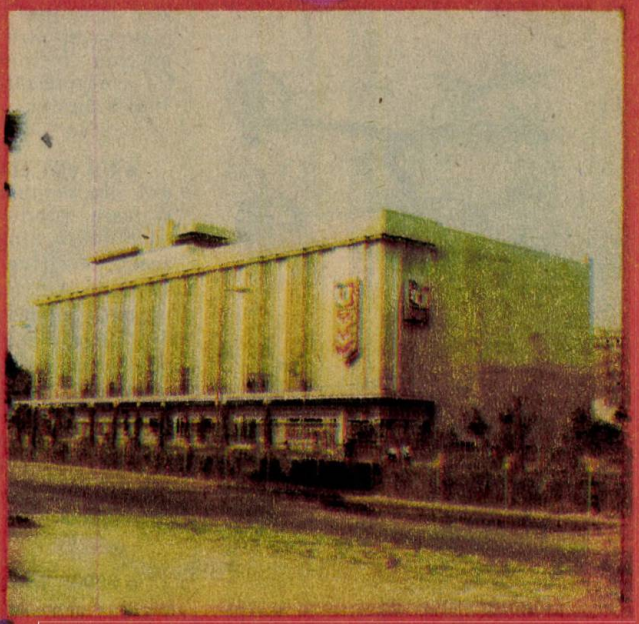
Temele de inspirație pentru urbanismul spațial, arhitectul italian le-a luat fie din bazarurile orientale, unde condițiile ambientale se apropiau de cele posibile aici, fie după clasicele orașe medievale pentru spațiile sociale. Doar în interiorul vilelor — legate electronic de un computer central — arhitectura și mobilierul au fost gîndite după gustul secolului XX.

Orașul spațial este prevăzut să fie realizat în primul deceniu al secolului XXI. Poate chiar în primii ani... Piresc. Stațiunile cosmice vor fi lansate pe orbită la 300 de kilometri de Terra, încă la începutul deceniului IX al secolului nostru! Iar ele sînt prima treaptă spre metropolă.

MAGAZINUL UNIVERSAL UNIREA

București, Piața Unirii nr. 1





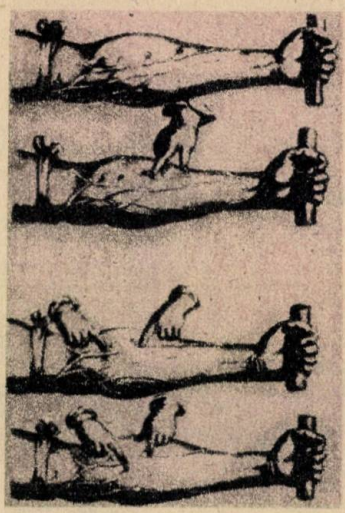
Parter: cadouri
Etaj I: totul pentru femei și copii
Etajul II: pentru garderoba bărbaților și țesături
Etajul III: pentru timpul nostru liber
Etajul IV: pentru apartamentul nostru
Etajul V: cofetărie
Etajul VI: articole de lux
Subsol: produse alimentare

Dechis zilnic între *8—21*, iar duminica între orele *8—13*. Fiți bineveniți!

Unicate
Noutăți
Inedit
Rapid
Eleganță
Ambianță

Fel de fel

• **Primul document al circulației sîngelui** este desenul alăturat — unica ilustrație din cartea medicului și fiziologului englez William Harvey (1578 — 1657), descoperitorul



fenomenului. El a demonstrat convingător, prin argumente anatomice, funcționale și fizico-matematice, continuitatea fluxului sanguin din vene la inimă, de la inimă la plămîni, de la plămîni la inimă și de la inimă în arborele arterial. Desenul pare simplu, ca în toate descoperirile geniale: cunoașterea exactă a sistemului circulator, în trei secole și jumătate, a înlesnit un șir de revoluții în medicină.

• **Un asteroid gigantic la fiecare milion de ani** ar fi căzut pe Pămînt, după ipoteza unor astrofizicieni americani; dacă asteroidul cădea în ocean, atunci era eliberată o energie egalînd 100 milioane tone de trinitrotoluen, o enormă masă de apă trecînd în stare gazoasă; acest gaz, acumulat în straturile superioare ale atmosferei, sub forma unui plafon gros de nori, a ridicat cu 10 grade temperatura medie terestră, ceea ce, după opinia savanților americani, a dus la dispariția mai multor specii ale faunei, printre care dinozaurii.

• **Superstiție unică: ghicitul în... castravete,** se practică, tradițional, în Elveția, bineînțeles la țară. Șeful familiei, în noaptea de Anul Nou, taie în 12 felii un castravete, presară feliile cu sare, apoi prezice care luni din an vor fi ploioase și care secetoase, după cum s-a topit sarea pe felia corespunzătoare fiecărei luni a anului.

• **Un clei chirurgical,** obținut din componenți sanguini și care produce coagularea spontană a sîngelui, se utilizează de cîțiva ani, pe scară largă, în Austria. Acești componenți importanți se obțin din sîngele bovinelor, ei formînd prin amestec o masă foarte rezistentă, cu care se pot lipi fără cusur oase fracturate, se pot sutura țesuturi organice tăiate și se pot închide eficient și rapid alveolele după extracții dentare.

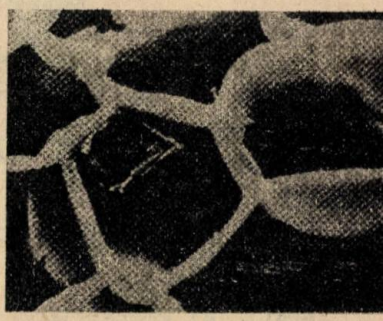
• **9000 de electricieni au degajat zmee** de pe firele de înaltă tensiune, într-un singur an, la sfîrșitul deceniului trecut. Cifra s-a menținut, cu mici variații, și în alți ani. E vorba de zmeele, atît de dragi copiilor, dar și adulților, încurcate cu sforile și cu cozile lor, în cablurile electrice. Oricît de iubit va fi fiind acest sport în Extremul Orient, ne putem închipui cîte zmee își iau zborul, dacă a fost nevoie de atîția electricieni să le înlăture!

• **Crizanteme cu miros de violete** au realizat horticultorii bretoni (în Franța); nesatisfăcuți pe deplin de acest succes, ei se străduie de cîțiva ani să obțină acum violete cu parfum de crizanteme.

• **6000000000000000000000 atomi** (un 6 urmat de 21 zerouri) conține un strop de ploaie de dimensiuni obișnuite.

• **Cîinii și pisicile aud bine ultrasunetele;** cîinele percepe oscilații de pînă la 60 000 hertzi, iar pisicii îi este accesibil un diapazon și mai înalt. Pe baza acestei însușiri, a intrat în uz un stil de dresaj cu semnale (produse de fluiere speciale) în banda de ultrasunet. Cîinele le aude perfect, însă dresorul nu le aude deloc.

• **Un preparat microscopic a fost privit după 30 de ani** de către biologul britanic B. Ford, bineînțeles , la microscopul electronic cu baleiaj (vezi foto). Preparatul, excelent conservat, a fost obținut



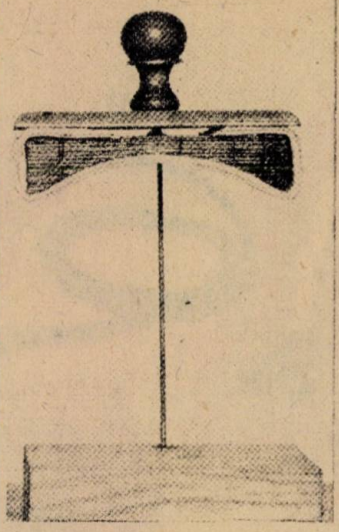
de inventatorul microscopului, Antony van Leeuwenhoek, în Olanda, în 1674: nu este altceva decît o secțiune microscopică din tulpină de soc.

• **200 tipuri de rulmenți din masă plastică** produce de mai mult timp o întreprindere engleză. Se spune că sînt rezistenți în genere, dar față de cei metalici au un avantaj net: nu sînt deloc sensibili la acțiunea corosivă a apei, nici la agresiunea diferiților compuși chimici.

• **3130 de ani de războaie şi doar 227 ani de pace** a cunoscut omenirea de la anul 1496 î.e.n. şi pînă în anul 1861. Între 1900—1938 s-au produs 24 războaie, iar între 1946—1979 — 130 războaie. În timpul războaielor napoleoniene au murit 3 700 000 oameni, în primul război mondial — 10 milioane, iar în al doilea, incluzînd şi populaţia civilă, 55 milioane. În toate războaiele purtate numai în sec. XX au pierit peste 100 000 000 oameni. Înmulţindu-se, cu timpul, războaiele, s-au amplificat şi teatrele de război. Primul război mondial s-a desfăşurat, în Europa, pe un teritoriu de 200 000 km², iar al doilea, pe un teritoriu de 3 300 000 km².

• **După trei sferturi de veac la volan,** lui Alexander Jordan autorităţile i-au refuzat reînnoirea permisului de conducere; dar nu din vreo vină oarecare: aşezat prima dată la volan în anul 1905, conducînd timp de peste 75 de ani zeci şi zeci de automobile, Jordan tocmai împlinise vîrsta de 92 ani, ceea ce autorităţilor din oraşul Mosbach (R.F.G.) li s-a părut a fi o vîrstă limită. Dar bătrînul automobilist nu s-a lăsat şi a luptat pentru schimbarea deciziei, ceea ce a reuşit...

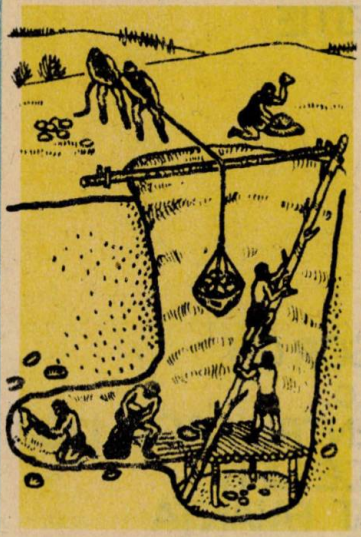
• **Obiecte care nu folosesc la nimic** produce (firește, avînd admiratori şi clientelă) un anume Carelman, din Franţa, totodată sculptor, designer şi constructor. Obiectele sale nu sînt rău sau urît făcute. Dimpotrivă. Dar specificul lor (dealtfel urmărit de autor) este desăvîrşita lor inutilitate; printre acestea: un robinet „economic", prin care apa nu poate curge, o masă de ping-pong în relief accidentat, deci impracticabilă, o tablă de şah încrustată pe o sferă, şi un tampon-sugativă, însă cu suprafaţa concavă (cel din imaginea noastră).



• **45,5 metri pe secundă** este viteza microbilor împroşcaţi de strănutul unei persoane gripate.

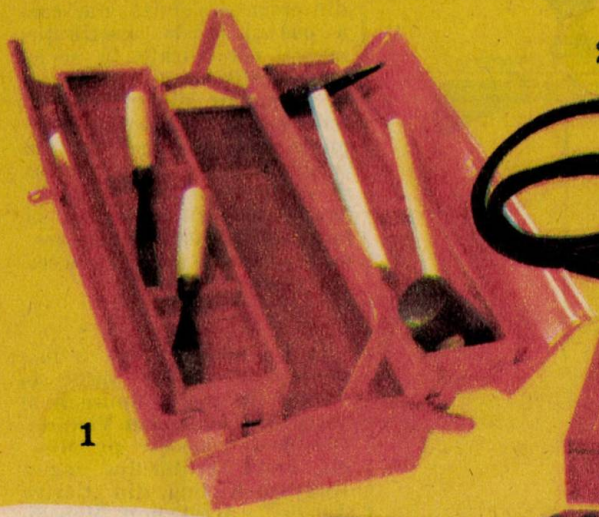
• **Cele mai multe automate comerciale din lume** posedă Japonia. Recordul a fost stabilit în ultimul deceniu, cînd numărul acestor automate care îţi vînd diverse produse, la introducerea unei monede, a depăşit, în toată ţara, numărul de 4 milioane.

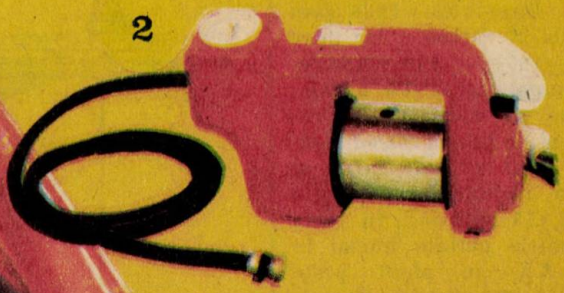
• **În epoca neolitică** silexul se extrăgea din mine. Fiind una din primele mari civilizaţii ale omenirii, care a clădit primele oraşe din istorie şi a inventat numeroase unelte, arme şi obiecte de podoabă din cremene şlefuită, dar care a pus şi bazele distribuţiei muncii specializate în societate, neoliticul nu-şi procura la întîmplare silexul, ca materie primă. Se căutau zăcăminte de silex, aşa cum în epocile următoare aveau să se caute zăcămintele metalifere. Arheologii au reuşit să facă reconstrucţia unor asemenea mine de silex, ca aceea din desenul nostru.

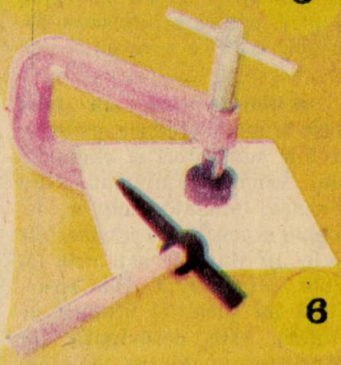


• **Un mowgli real** a fost descoperit nu de mult în Kenya, pe malul apusean al vestitului lac african Victoria. Oricine îl cunoaşte pe Mowgli, eroul scriitorului englez Rudyard Kipling, din „Cartea Junglei". Acest nou Mowgli, căruia descoperitorii i-au zis John, are trupul foarte păros şi faţa încadrată de o enormă barbă. Adaptarea la viaţa civilizată merge foarte greu: el se hrăneşte cu carne crudă, legume, fructe şi frunze de copaci şi a refuzat patul oferit, preferînd să doarmă în vîrful unui arbore, într-un cuib pe care şi l-a împletit singur. După părerea specialiştilor, ar putea să fie în vîrstă de 27 de ani şi a fost răpit probabil, pe cînd era prunc, de maimuţe (care au acest obicei) şi, bineînţeles, crescut de ele.

• **Liliacul aude fîlfîitul aripilor de fluturi** de la distanţe de zeci de metri, putînd să-i vîneze foarte lesne.





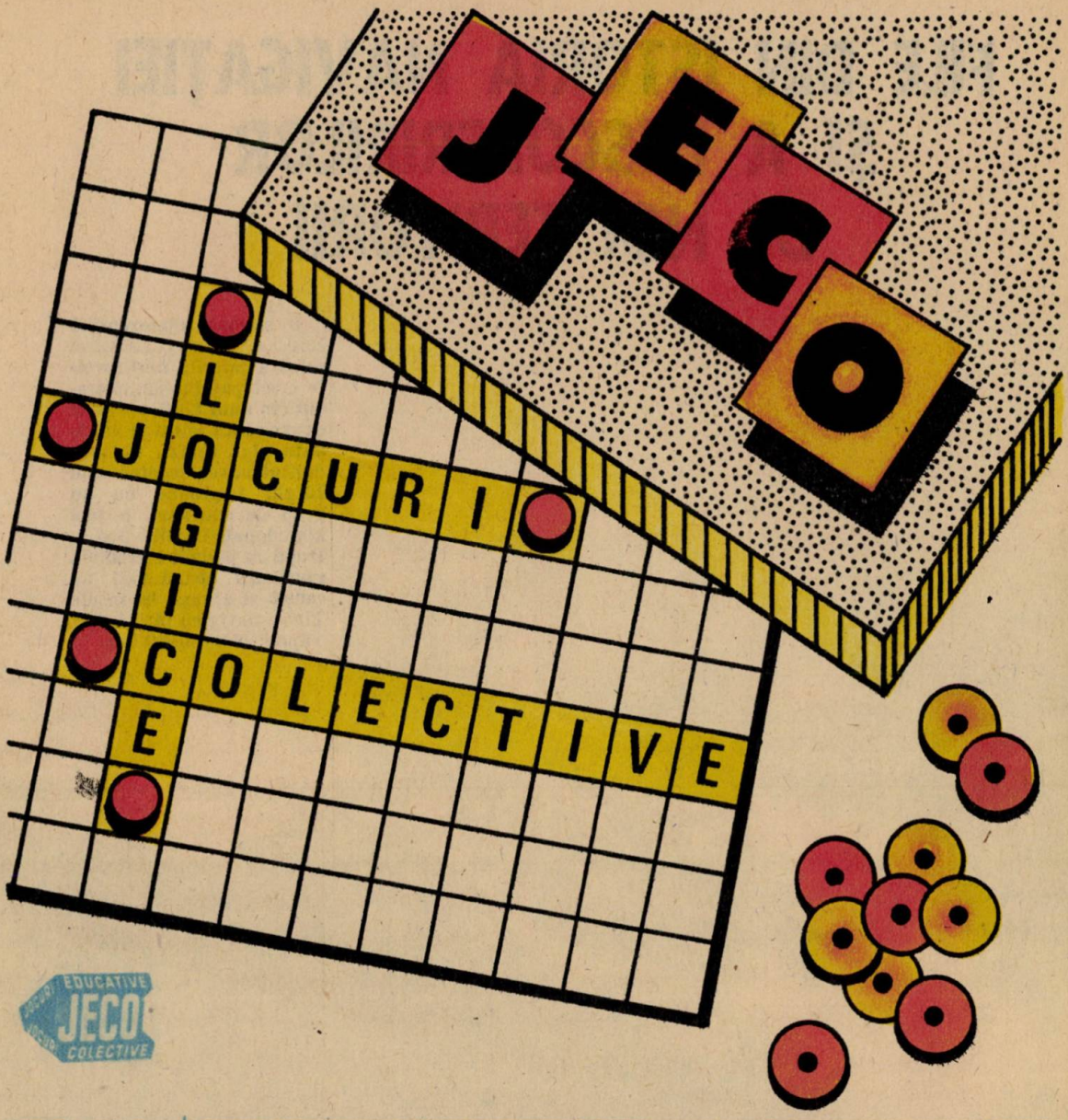


COOPERAȚIA MEȘTEȘUGĂREASCĂ

PRIN MAGAZINELE DE PREZENTARE ȘI DESFACERE DIN BUCUREȘTI ȘI DIN CELELALTE ORAȘE ALE ȚĂRII.

VĂ PUNE LA DISPOZIȚIE O GAMĂ LARGĂ DE PRODUSE NOI

1 LADA DE SCULE
2 ELECTROCOMPRESOR CU MANOMETRU 12 Vc.c.
3 LADA DE SCULE PENTRU DACIA 1300
4 PISTOL ELECTRIC DE LIPIT
5 DISPOZITIV DE TĂIAT FAIANȚA
6 DISPOZITIV DE GĂURIT FAIANȚA



Pentru copii și tineret vă recomandăm să alegeți jocurile și jucăriile apărute sub emblema JECO ce se pot cumpăra din magazinele cooperativelor de producție, achiziții și desfacere a mărfurilor sau se pot primi la domiciliu expediate prin unitățile „Comerțul prin coletărie" sau „Cartea prin poștă" str. Sergent Nuțu Ion nr. 8—12, sector 5, cod 76324, București, care onorează comenzi în valoare totală de minimum 100 lei. Plata se face ramburs la primirea coletului. În București, jocurile se pot procura de la magazinele de specialitate din str. 13 Decembrie nr. 26, Bd. Republicii 80 A și Calea Moșilor 135.

Aceste jocuri sînt astfel concepute încît contribuie la stimularea inițiativei și capacității de creație, a independenței de gîndire și acțiune, la dezvoltarea spiritului de colectivitate.

Sugestii privind jocurile lansate sau crearea de noi jocuri, precum și comenzi din partea unităților comerciale, se primesc la „Recoop" str. Sf. Ștefan 21, sector 2, București, cod 70306, telefon 13 81 75 și 13 62 60. Telex 10393.

FILE DIN ISTORIA NAVIGAȚIEI ȘI A DESCOPERIRILOR DE NOI TERITORII

O stampă reprezentînd corabia „Bounty", rămasă celebră datorită unei revolte a echipajului său, petrecută în anul 1789, ale cărei cauze nu au putut fi elucidate pînă astăzi. Comandantul navei, locotenentul Bligh, împreună cu un grup de marinari, a fost abandonat în plin ocean. După un periplu incredibil, marinarii abandonați au reușit să ajungă în insula Tibor, navigînd fără întrerupere circa 6.500 km.

Pentru istoria navigației, marile naufragii — și nu numai ele — au importanța lor. O valoare, uneori, poate tot atît de mare ca și aceea a descoperirilor de noi teritorii pe suprafața planetei. Aceasta, bineînțeles, în raport cu evoluția cunoașterii umane, în general, și cu acumularea de noi informații, în particular, fapt ce a contribuit la dezvoltarea atît a tehnicii de navigație, de construcție a navelor, ca și de înfruntare a fenomenelor naturii, prea adesea potrivnice cutezătorilor exploratori ai întinderilor albastre.

BĂTĂLIA DE LA SALAMINA

Prima mare catastrofă navală, despre care vorbește amănunțit istoria, s-a petrecut spre sfîrșitul lunii spetembrie a anului 480 î.e.n. Povestea a început, de fapt, cu 12 ani mai înainte, cînd generalul persan Mardonios, aflat în fruntea unei flote de 300 de trireme, și-a propus să cucerească, rînd pe rînd, insulele grecești din Marea Egee. Nu a izbutit deoarece, surprinse de o puternică furtună, navele sale, prost pilotate, s-au scufundat, pierind împreună cu ele peste 20 000 de oameni, cifră enormă pentru acea vreme.

Însă această teribilă catastrofă nu a impresionat prea mult monarhia persană. Xerxes, succesorul lui Darius, ia comanda unei flote alcătuită din 1200 de trireme, hotărît să-i supună pe greci, care dispuneau numai de circa 380 de nave, dar bine construite și perfect manevrate. Aceștia din urmă, șireți, au evitat lupta, știind că mai devreme sau mai tîrziu marea va fi cuprinsă de furtună cum se întîmplă de obicei la începutul toamnei. Așa s-a și petrecut. Izbite de vîntul puternic și valurile înalte, triremele persane aflate în dreptul capului Sepios s-au ciocnit între ele, astfel încît o treime s-au scufundat. Abia ieșite din această capcană, o altă furtună duce la fund, în apropiere de insula Eubeea, încă o pătrime din resturile flotei persane. Departe de a renunța la expediție, Xerxes, ordonă lui Ariabigues, comandantul flotei, să înainteze și iată-i intrînd pe perși în strîmtoarea de la Salamina, unde monarhul aflase, prin iscoade, că îl pîndeau navele grecești. Triremele persane s-au năpustit în strîmtoare ca un torent, împinse de curentul foarte puternic de aici, dar necunoscut invadatorilor. La capătul acestei curse naturale, triremele persane au fost întîmpinate de navele grecești, comandate de Themistocle. S-a dat o luptă crîncenă, în cursul căreia au pierit 200 de trireme persane, multe altele fiind capturate. Ciocnirea de la Salamina este prima mare bătălie navală consemnată de istorie.

DRUMUL SPRE INDII

La 8 iulie 1497 începe marea aventură a patru nave, comandate de Vasco da Gama, care ridică ancora din portul Lisabona, cu destinația India. După o călătorie relativ liniștită, portughezii ajung în rada portului Mozambic, unde sînt întîmpinați cu ostilitate de nave arabe. Vasco da Gama prinde patru marinari arabi, cerîndu-le să-i arate drumul mai departe, însă doi reușesc să evadeze la Mombasa, iar ceilalți doi sînt uciși în semn de răzbunare cu ulei fierbinte. Cînd se aștepta mai puțin, da Gama primește serviciile marinarului arab Ahmed Ibn Madjid, originar din Oman, care, folosind musonul, călăuzește flota portugheză în India, pînă la Calicut. Spre deosebire de prima parte a călătoriei, drumul de întoarcere s-a transformat într-o tragedie. Două din cele patru nave sînt înghițite de adîncuri, iar cea mai mare parte a echipajului este răpusă fie de pirați, fie de boli, astfel încît la Lisabona mai ajung doar 55 de oameni. Dar sacrificiul acestor temerari n-a fost gratuit. Europa descoperea, prin ei, drumul peste ocean, spre Indii și China, stabilind astfel primele legături maritime cu Extremul Orient.

ENIGMATICA „SANTA MARIA"

Mirajul Indiilor îi îndeamnă și pe spanioli la aventuri peste ocean. Columb pleacă spre acest pămînt fabulos, în fruntea unei minuscule flote compusă din corăbiile rămase celebre: „Santa Maria", „Niña" și „Pina". Inițial expediția lui Columb nu se prefigura ca o performanță extraordinară, o probă strălucită de curaj, forță de acțiune și dorință de a izbîndi. Aceasta cu atît mai mult, cu cît „Santa Maria", nava amiral, probabil o carrace, avea un tonaj foarte mic (circa 100 de tone și o lungime apreciată la cel mult 39 de metri). În plus era și veche. Celelalte două vase, de tip caravelă, aveau dimensiuni și mai reduse (circa 50 tone și lungimi de pînă la 24 metri).

Călătoria spre America efectuată de marele navigator a fost pusă sub semnul a numeroase erori conținute în hărțile de navigație, cea mai flagrantă fiind aprecierea că distanța dintre insulele Canare și Japonia ar fi de numai 4000—5000 km. De aici au purces toate operațiile de pregătire a expediției spre Indii care, în ipoteza că nu ar fi existat continentul american interpus între Europa și Asia, sigur duceau la eșec. Încrezător însă în hărțile lui Toscanelli, Columb pătrunde în necunoscut, cu cei 90 de marinari ai săi, și cînd totul părea pierdut, la 12 octombrie 1492, iată-l zărind pămîntul. Căutînd Asia, spaniolii au nimerit în America.

Impresionantul naufragiu al navei „Kent", aparţinînd Companiei Indiilor. Corabia s-a scufundat în Oceanul Indian ca urmare a unor puternice valuri, care prinzînd între ele vasul l-au răsturnat.

Columb hălăduieşte prin insulele Bahamas, descoperă Cuba, apoi insula Espanola (Haiti) absolut convins că ajunsese în Indii. Dar „Santa Maria", care înfruntase atîtea furtuni şi peripeţii, era la capătul puterilor. Aproape putredă, cu pînzele zdrenţuite, bătrîna navă eşuează la 25 decembrie 1492, în apropiere de insula Espanola. Columb trece la bordul caravelei „Niña", cu care de altfel s-a şi întors în Spania, la 15 martie 1493. Nava „Santa Maria" a rămas totuşi o enigmă. Cu toate că, în decursul secolelor ce au urmat, au fost efectuate o mulţime de reconstrucţii ale acesteia, încă nu i se cunosc cu certitudine datele tehnice — gabarite, velatură, tonaj etc. De asemenea, nu se ştie dacă era într-adevăr o carracă sau un alt tip de navă. Şi cum documente inedite nu sînt speranţe să mai apară, probabil că „Santa Maria" va rămîne o enigmă pentru totdeauna.

Soarta corăbiei care l-a purtate spre nemurire o va avea, însuşi Columb. În a patra călătorie spre mult visatele Indii, în anul 1502, după ce reuşeşte să iasă dintr-o îngrozitoare furtună, Columb ajunge în faţa coastei Honduras-ului, unde întîlneşte o luntre cu indigeni care-l călăuzesc spre Sud. Aici el atinge ţărmurile continentului, pe care începe să le exploreze cu grijă în speranţa descoperirii fabuloaselor oraşe asiatice, căci era convins că se afla în Indii. Înfruntînd vitregia oceanului, navele lui Columb, putrede, găurite de carii, cu catargele rupte şi pînzele sfîşiate, abia se mai tîrăsc pe valuri. Columb le pierde una cîte una. Naufragiat în Jamaica, bolnav şi deprimat, descoperitorul Americii este salvat de o navă condusă de Diego Mendez. Revenit în Spania, Columb va mai face o ultimă traversare a Atlanticului, în anul 1504, după care, descurajat, umilit de contemporani, îşi va sfîrşi zilele, aproape neobservat, la 20 mai 1506, aidoma bătrînei lui „Santa Maria"...

SPRE CAPĂTUL LUMII

Acelaşi miraj al Orientului îi poartă şi pe navigatorii olandezi, însă nu spre sud, ci spre nord. În anul 1594 pornesc cu destinaţia China trei corăbii, una dintre ele, „Mercur", avînd la comandă pe Willem Barentzoon, rămas în istorie sub numele de Barents. Două nave ajung în Marea Kara, iar comandanţii lor, considerînd că au găsit drumul spre China, se reîntorc. Barents însă atinge Novaia Zemlia după care întîlnind uriaşe baraje de gheţuri, renunţă. Anul viitor, Barents ajunge cu şapte corăbii în Marea Albă, dar gheţurile îl obligă să facă drumul înapoi, la Amsterdam. Ideea de a ajunge, prin nord, în Oceanul Pacific îl determină pentru a treia oară, în 1596, să reia traseul cu două corăbii, descoperind astfel insula Spitzbergen. Aici navele se despart. Barents se îndreaptă spre est şi ajunge în Marea Kara. Nava sa este prinsă între gheţuri şi sfărîmată, marinarii încropesc anevoie două bărci, din lemnul epavei, cu care încearcă să se salveze. Călătoria spre continent devine dramatică pentru cei naufragiaţi. Înşuşi Barents îşi pierde viaţa, în apele mării care îi va purta numele. Puţinii supravieţuitori au fost salvaţi de nişte nave pornite în căutarea lor. Raportul navigatorului olandez, lăsat de acesta într-o colibă, considerat sute de ani pierdut, a fost găsit în 1876 de către un vînător norvegian.

DISPARIȚII MISTERIOASE

La 1 august 1785, două fregate franceze comandate de un încercat marinar, La Perouse, au ridicat ancora din portul militar Brest, cu misiunea de a ocoli Terra și a cuceri noi ținuturi în zona Oceanului Pacific și Oceania care să compenseze pierderile coloniale ale Franței în America de Nord și Indii. După o lungă călătorie de-a lungul coastelor Americii și Asiei, La Perouse ocolește Sahalinul pe la sud și trece din Marea Japoniei în ocean, prin strîmtoarea care-i va purta numele, ajungînd la Petropavlovsk-Kamciatsk. Un curier terestru este trimis la Paris, cu hărțile și rapoartele întocmite pentru traseul parcurs. De aici, cele două fregate se îndreaptă spre Sud, către Oceania tropicală. În insulele Manua (din grupul Samoa) se iscă o încăierare între francezi și băștinași, soldată cu numeroase victime. La Perouse își continuă drumul spre Australia, ajungînd, în ianuarie 1788, în Noua Galie de Sud (lîngă actualul Sidney), de unde mai trimite un raport la Paris, anunțînd că avea de gînd să viziteze Melanesia și să traverseze Oceanul Indian. Fregatele au ridicat ancora din Noua Galie de Sud, dispărînd fără urme. Abia în anul 1828 o navă franceză a descoperit resturile fregatei „L'Astrolabe" care naufragiase lîngă insula Vanikoro din arhipelagul Santa Cruz. În 1964, membrii unei expediții au găsit în aceeași zonă, pe fundul mării, și epava celeilalte fregate, condusă de la Perouse. Este cert că ambele corăbii s-au scufundat în timpul unei puternice furtuni. Cît despre soarta echipajelor, aceasta a rămas un întunecat mister.

RECORDURI TRAGICE

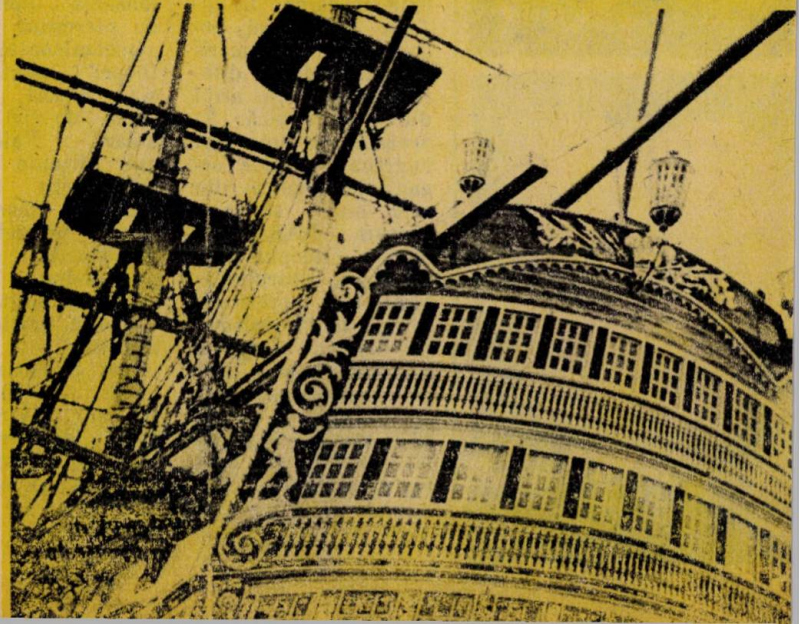
Secolul nostru deține și el cîteva recorduri tragice în domeniul navigației. Între acestea, naufragiul transatlanticului „Titanic" este de departe cel mai cunoscut, inclusiv prin numeroasele legende ce s-au țesut în jurul său.

Un alt naufragiu celebru a fost acela al transatlanticului „Lusitania" petrecut în 1915, dată la care nava trecea drept cea mai mare din lume. Ea făcea curse regulate între Europa și America, deținînd recordul de viteză în traversarea oceanului (124 de ore). La 14 mai 1915, „Lusitania", avînd la bord 2160 de pasageri, majoritatea americani, venea de la New York. În drum, vasul a fost interceptat de un submarin german, al cărui comandant nu a ezitat să ordone torpilarea. Naufragiul a costat viața a 1198 de oameni. Scufundarea transatlanticului a născut un uriaș val de proteste în America, în urma căruia S.U.A. a declarat război Germaniei și aliaților ei.

O catastrofă de mari proporții s-a produs, de asemenea, în cursul primului război mondial. La 20 decembrie 1917, rada portului canadian Halifax era literalmente fixită de nave care așteptau să fie încărcate cu mărfuri pentru a le transporta, în convoaie, peste ocean, pentru front. Cargoul „Mont Blanc", cu o încărcătură de 2500 tone de explozibil, se pregătea să intre în port, după o călătorie solitară destul de riscantă, venind de la New York. Concomitent, un alt vas comercial, „Imo", se grăbea să iasă în larg. Fără a lua în seamă semnalele optice lansate de „Mont Blanc", „Imo" s-a avîntat cu totul imprudent printre navele ancorate. Încercînd să scape de o ciocnire cu o pilotină, „Imo" nu a mai putut evita însă coliziunea cu „Mont Blanc". În clipa următoare s-a produs o explozie îngrozitoare. Cele 2500 de tone de nitrotoluen au avut un efect distructiv comparabil cu al unei bombe atomice. Toate cargourile aflate la dane s-au prefăcut în pulbere. Alte zeci ancorate în radă au fost distruse, părți metalice fiind găsite, apoi, la 6 kilometri depărtare de locul exploziei. Întregul oraș a fost prefăcut în ruine, iar localitățile vecine arătau ca după un seism devastator. În fine, un val înalt de peste 10 metri, stîrnit de forța exploziei, s-a revărsat asupra zonei, distrugînd și ce mai rămăsese. Catastrofa s-a soldat cu peste 12 000 de morți și răniți, însă cifra exactă a victimelor a rămas necunoscută. Din acel moment s-a luat măsura ca nici un vas încărcat cu explozibil să nu mai aibă dreptul de a naviga în porturi fără a se asigura măsurile de protecție și securitate necesare. Explozia din portul Halifax deține titlul record, acela de a fi consemnat cele mai numeroase victime.

GH. BRĂTESCU

Vestita corabie „Victory" comandată cîndva de amiralul Nelson a devenit piesă de muzeu, ancorată în portul Portsmouth

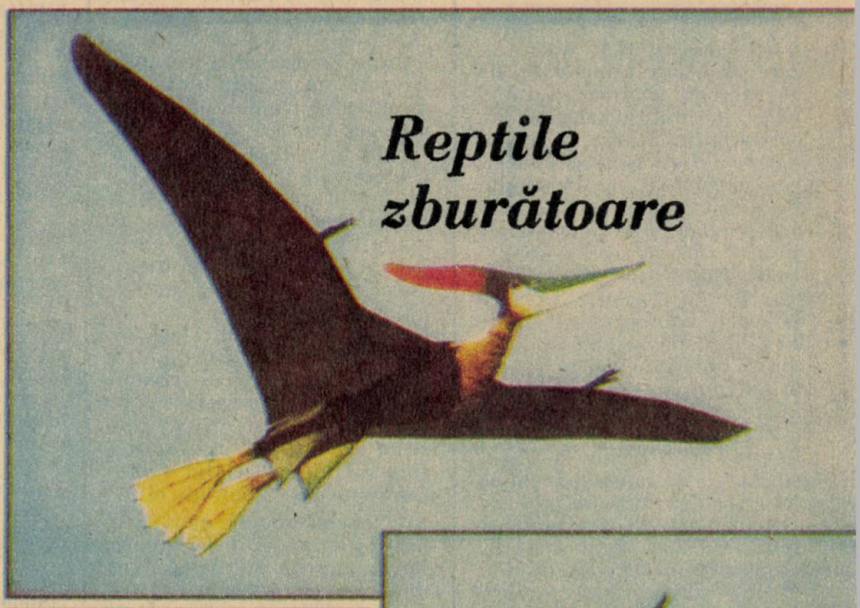


BREVETELE NATURII

Fregata tropicală

Fregata este numele acestui palmiped care trăiește pe malul mărilor tropicale. Datorită aripilor sale mari, pasărea se poate îndepărta destul de mult de țărm pentru a-și căuta hrana. Masculul are o gușă mare, colorată în roșu, care se întinde de sub cioc pînă dincolo de piept. Aceasta îl ajută să-și sperie dușmanii, căci ea se umflă repede cu aerul inspirat, așa cum apare în imagine, vieţuitoarea devenind o adevărată pasăre monstru. Aceiași gușă este umflată în timpul dansului și al ritualului nupțial, pentru a-i arăta viitoarei „consoarte" ce pereche grozavă și-a ales.

Reptile zburătoare



În ciuda informațiilor fragmentare de care dispun, specialiștii încearcă în ultima vreme să reconstituie, în mărime naturală, diferite reptile cu aripi din era triasică. În această acțiune sînt angrenate chiar organisme tehnice din cele mai serioase, precum NASA, deoarece scopul este studierea zborului animalelor preistorice și a mecanismelor naturii. Alegerea s-a oprit asupra grupei pterosaurienilor (gr. „pteron" =aripă, „sauros" =șopîrlă) ca fiind cea mai reprezentativă. Cunoscutul institut american „Smithsonian" lucrează la lansarea unui model de pterosaur numit „Quetzalcoathis northopri" pentru care s-a alocat uriașa sumă de 200 000 de dolari. Paleontologul britanic Steven Winkworth (universitatea Reading) a izbutit primul o reconstituire a unui pteranodon, animal care „nu arăta ca o culme a grației", comentează revista „New Scientist". Modelul telecomandat al lui Winkworth este construit din fibre de sticlă, lemn de balsa și materiale sintetice, cîntărește 5 kg și are o anvergură de 4,6 m (vezi foto). Labele palmate ale saurianului îi serveau drept derive, iar forma particulară a craniului îndeplinea rolul cîrmei. Macheta a funcționat perfect fiind prezentată de curînd milioanelor de spectatori la televiziunea britanică. Rămîne în sarcina specialiștilor de a determina dacă această „șopîrlă zburătoare", bătea într-adevăr din aripi sau era doar o aripată ocazională, sărind în zbor planat de pe înălțimi.

Surprizele numismaticii

• Preistoria sistemului monetar • Turma: un simbol cu acoperire financiară • Bani de piatră și bani în formă de cuțite și topoare • Un gologan de 5 tone • Monede comemorative • Cînd s-a renunțat la banii de aur? • Cea mai scumpă monedă veche

Cea mai veche monedă greacă: decadrahmă ateniană, cu bufniță; apoi 5 monede Olimpice din Grecia antică (sus); 6 monede europene închinate Jocurilor Olimpice (jos).

Cuvîntul monedă (altădată se pronunța și monetă) vine de la un epitet al zeiței supreme romane Iunona, sora și soția lui Iupiter: Iuno Moneta (Iunona care înștiințează), pentru că în preajma templului ei din Roma antică funcționase probabil primul atelier de fabricat bani, întîia monetărie. Invenția monedei ca mijloc de schimb comercial s-a atribuit multă vreme fenicienilor; dar dacă acest fapt este valabil pentru regiunea mediteraneană, în alte regiuni (Asia, America precolumbiană), moneda s-a inventat pe cont propriu, avînd adesea și alte forme. În limba latină, pluralul bani se numea pecunia, ceea ce însemna însă și turmă, pentru că în epoca arhaică, în Grecia ca și la Roma, simbolul de schimb, ca să zicem așa monetar, erau cirezile de vite sau turmele de oi. În societățile pastorale arhaice, pretutindeni, ele erau și semnul bogăției.

După inventarea monedei, s-a căutat forma cea mai comodă. Totuși, după o legendă greacă, legislatorul Solon ar fi bătut niște monede cît roata carului, ca să dezvețe pe cetățeni de acumulări monetare. Dar în insula Yap din arhipelagul Carolinelor (Pacificul occidental) se folosesc și azi bani de piatră, care nu se pot purta în buzunar, căci sînt niște discuri cu gaură la mijloc (ca niște pietre de moară mai mici), ca să poată fi înșirați pe o prăjină și duși de doi oameni; monedele cu valoare maximă (azi ieșite din uz) aveau 3,5 metri diametru și cîntăreau pînă la 5 tone (unele erau și dreptunghiulare); de remarcat că pe insulă carierele de piatră lipsesc, piatra de calcar „monetară" se aducea pe plute din insulele Palau și Guam, la vreo 300 mile distanță. Banii mari, posesorul și-i ținea în fața casei, ca semn al averii. Cu o monedă de o jumătate de metru diametru se puteau cumpăra o mie de nuci de cocos sau un purcel, iar cu una de 1,2 metri — o canoe sau o... nevastă.

Unele dintre cele mai vechi monede în sens modern s-au confecționat din electru (un aliaj de aur și argint), în colonia grecească Lidia din Asia Mică, prin anii 685—652 î. e.n. Dar banii grei s-au folosit și în vremea nouă; cei mai grei bani metalici erau talerii suedezi din sec. XVIII, de aramă, valoare de 10 taleri, fiecare avînd 19,710 kg, și erau de formă pătrată. Cea mai ușoară monedă a fost emisă în Nepal în anul 1740, din argint, de 0,08—0,014 grame, cu un volum de 2×2 milimetri. Dar cea mai scumpă monedă era cea indiană de aur în valoare de 200 mohuri, cu greutatea de 2,177 kg și diametrul de 136 mm. Ultimul exemplar a dispărut în jurul anului 1810, dar Muzeul Britanic

din Londra păstrează o amprentă.

Formele banilor vechi erau însă dintre cele mai neașteptate. În insulele Salomon din Pacific se foloseau, ca monede, colții de câine. Pe Coasta de Fildeș (Africa) banii aveau formă de brățară. În câteva țări extrem orientale (Japonia, Malaesia) banii se turnau sub formă de pomi cu frunze discoidale perforate, posesorul rupîndu-și câte „frunze" îi trebuiau pentru cumpărături.

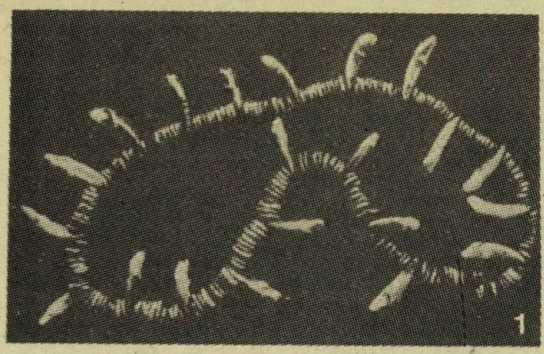
În Imperiul Roman baterea monedelor de aur a început tîrziu, iar tirajele mari datează abia din vremea lui Caesar, de prin anii 50—48 î.e.n., acest ban numindu-se aureus, în greutate de 8,03 grame, și fiind egal cu 25 denari de argint sau cu 100 sesterții. Sesterțiul era moneda curentă (divizibilă și ea în bani de aramă, așa). Un bătrîn soldat roman, după lăsarea la vatră, primea o primă de 24 000 sesterții.

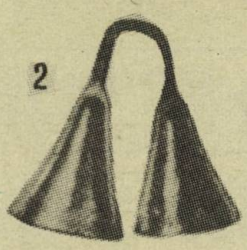
E cazul să vorbim însă și despre inscripții și efigii monetare. În Grecia antică efigiile reprezentau păsări, pești, mamifere; la Atena efigia era o bufniță (simbolul zeiței Atena), în Egina, o broască țestoasă, în Corint, un cal înaripat (Pegas); aceste simboluri aveau o origine vădit totemică. În Persia antică, pe monede, era turnat chipul regelui Darius cu arcul încordat.

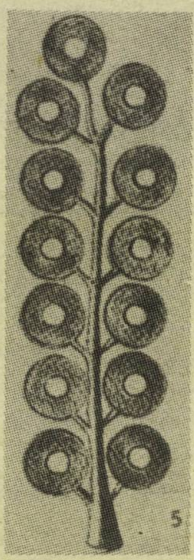
Reținem o atenție specială monedele comemorative și, dintre ele, cele cu caracter sportiv. După mărturia filosofului Aristotel, în anul 480 î.e.n. au apărut primele monede grecești consacrate Olimpiadelor, emise de tiranul sicilian Anaxilas care, învingător la cursele de cai olimpice, și-a încrustat victoria pe monede: tetradrahme cu diametrul de 25 mm și în greutate de 17,5 grame. Dar cele mai multe monede olimpice grecești aveau, pe avers, imaginea lui Zeus, iar pe revers simbolurile întrecerilor (lupte, pugilism, curse de cai, aruncări de disc etc.). Nici statele moderne, după reluarea jocurilor olimpice, nu s-au lăsat mai prejos. Tradiția a fost reluată în 1952 de monetăria finlandeză, cu o monedă de argint în valoare de 500 mărci, avînd pe avers cele cinci inele emblematice ale Jocurilor Olimpice — reprezentînd cele 5 continente. Noua tradiție s-a reluat constant abia din 1964 (Insbruck, Austria). De notat că emisiile sînt în tiraje tot mai mari; pentru Jocurile Olimpice din Canada (1976) s-au emis 4 monede cu tirajul total de 60 milioane de exemplare.

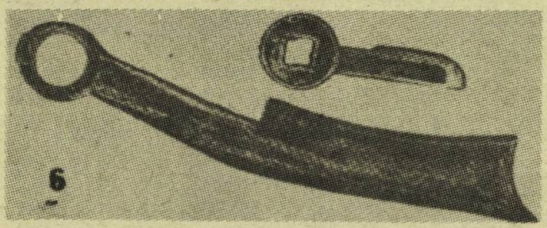
Afară de rarele medalii de aur, în timpul primului război mondial numeroase țări au început să renunțe la baterea monedelor de aur.

Se știe că, pentru numismații colecționari, valoarea monedelor ieșite din uz crește, uneori uimitor. În 1974, pentru o decadrahmă ateniană de argint, s-a plătit — la o licitație din Zürich — suma de 314 000 dolari. (S.P.)

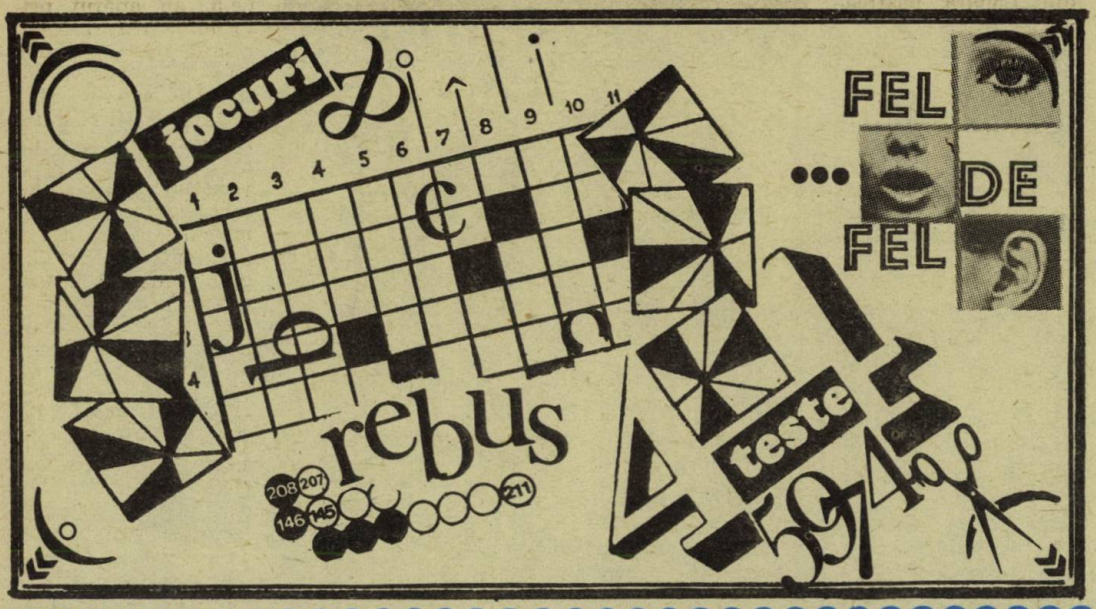




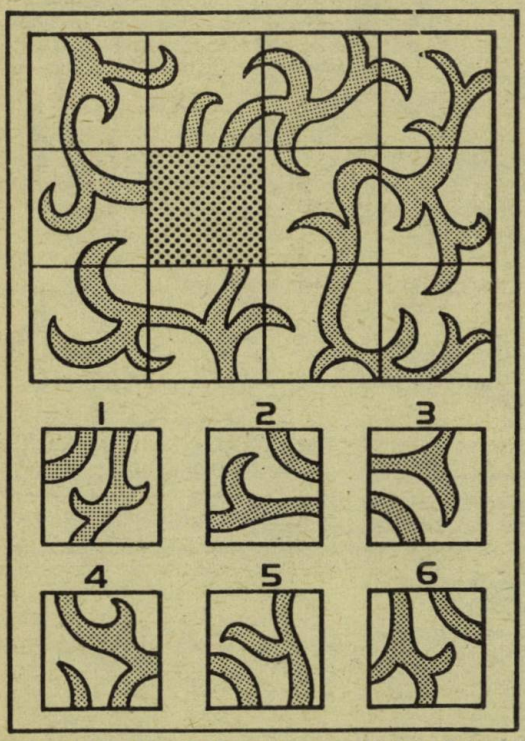




1. Bani din colți de câine (ins. Salomon); 2. Bani-clopoței de bronz (Zimbabwe); 3. Monedă-brățară (Coasta de Fildeș); 4. Monedă de piatră (ins. Yap, arhip. Carolinelor); 5. „Pomul cu bani" (Japonia); 6. Bani sub formă de cuțite (China).

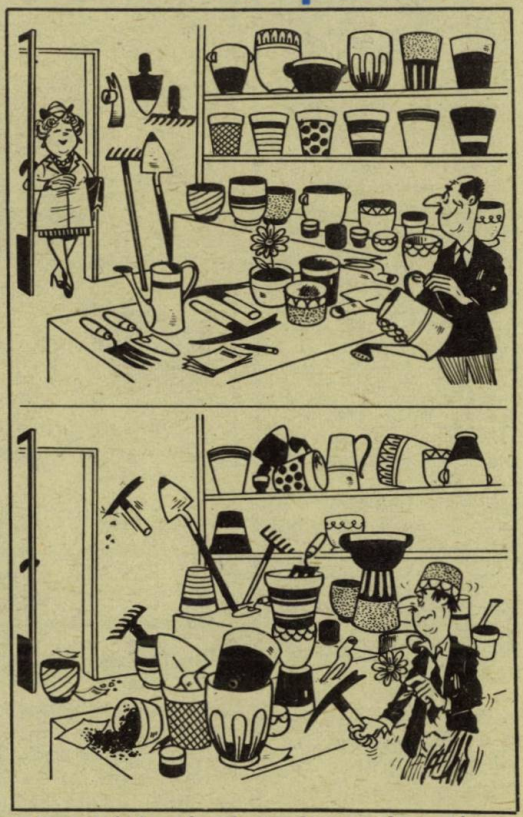


Plăci din faianţă



Două (separat) din cele şase plăci de faianţă pot completa exact desenul de mai sus. Atenţie, segmentele de plăci sînt orientate în mod divers.

Ce a cumpărat?



Examinînd cele două desene de mai sus — înainte şi după cumpărare — vă invităm să aflaţi ce obiect a achiziţionat cumpărătoarea.

Fel de fel

• **Vulcani pe Venus?** Oamenii de ştiinţă sovietici, prin intermediul staţiilor cosmice automate „Venus 15" şi „Venus 16", au ajuns la concluzia că pe suprafaţa planetei Venus s-ar afla o serie de aşa numite „puncte calde". Aceste puncte ar putea fi vulcani activi. Urmează ca cercetările viitoare să lămurească faptul dacă în formaţiunile ce apar pe imaginile transmise de cele două staţii este vorba de vulcani sau de alte formaţiuni geologice asemănătoare vulcanilor.

• **Caz bizar.** În urma unei intervenţii chirurgicale pentru extragerea măselelor de minte, tînărul nevăzător Ian Kirby, din Anglia, a constatat că poate vedea lumina din sala de operaţie, pentru ca, ulterior, să îi revină total vederea. Medicii şi alţi specialişti în acest domeniu studiază cazul respectiv pentru a găsi explicaţia fenomenului.

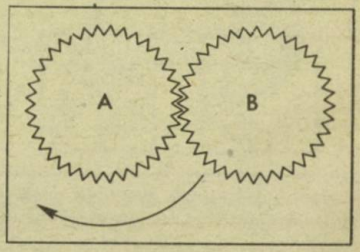
• **În... organism.** Un grup de medici de la spitalul Cedar din Los Angeles au anunţat că s-a reuşit realizarea unei camere de luat vederi miniaturale, care se va putea deplasa în sistemul circulator al corpului omenesc, luînd imagini din diferite zo-

Atenţie nu mişcaţi!

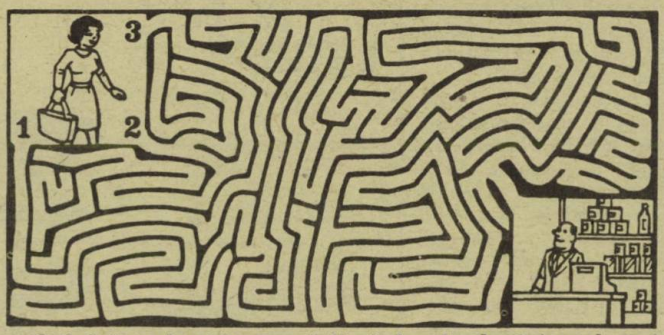
Degeaba i-a sfătuit fotograful. Dv. ştiţi cine nu i-a dat ascultare?

Roţile dinţate

Cele două roţi dinţate au acelaşi diametru şi acelaşi număr de dinţi. A este fixă, în timp ce roata B poate să se învîrtă în jurul perimetrului roţii A. Executînd un tur complet în jurul perimetrului roţii A, cînd roata B se va întoarce la poziţia de plecare, de cîte ori se va fi învîrtit în jurul roţii A?

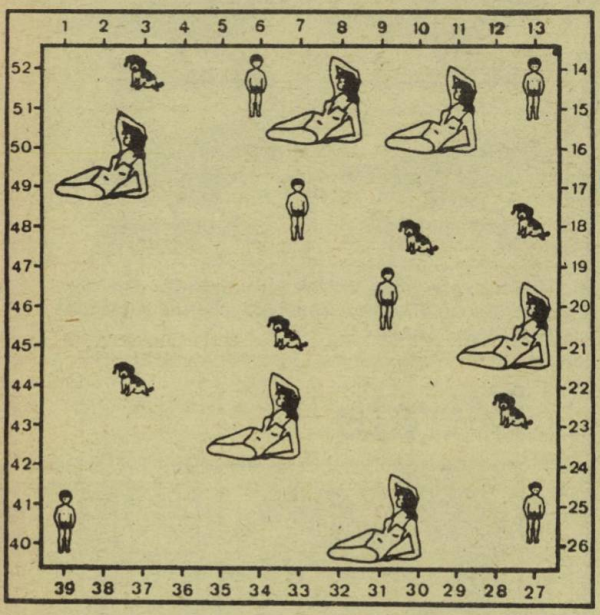


Din trei, unul



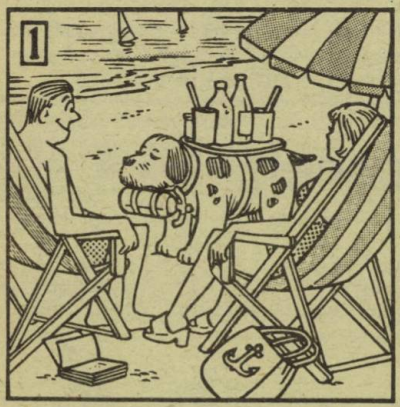
O tînără a plecat la cumpărături. Are de ales între cele trei drumuri aflate în fața sa. Doar unul dintre ele este cel bun. Care?

Cîte un exemplar



Uniți cu trei linii șase puncte aflate pe marginea pătratului în așa fel încît să împărțiți desenul în șase părți, iar fiecare să cuprindă cîte un exemplar din cele trei figuri.

Care sînt diferențele



Între desenele nr. 1 și nr. 2 sînt șapte mici diferențe care trebuie identificate pe ultimul desen. Știți care?

Fel de fel

ne, acestea apărînd mărite pe un ecran.

● **Triton și Titan.** Conform unor ipoteze ale specialiștilor americani, pe satelitul planetei Neptun, Triton, a cărui suprafață este acoperită cu azot lichid la o temperatură de minus 218 grade Celsius, ar exista niște iceberguri care plutesc pe întinderile de azot. Aceiași specialiști susțin că pe Titan, satelitul planetei Saturn, ar exista oceane, care sînt formate din 70% etan, 25% metan și 5% azot.

● **Fenomen.** Într-una din zilele lunii ianuarie 1985, locuitorii din orașul Regina (Canada) au fost martorii unui fenomen destul de ciudat: dimineața, cînd s-au trezit, au constatat că deasupra orașului lor lumina nu un singur soare, așa cum este normal, ci... trei! Meteorologii au explicat că este vorba de o reflectare a razelor soarelui adevărat provocată de cristalele de umiditate suspendate în aer, temperaturile foarte scăzute contribuind la apariția fenomenului.

● **Descoperire.** Membrii unei expediții științifice argentiniene au descoperit, la 5000 m altitudine, pe un versant al muntelui Aconcagua, mumia unui copil în vîrstă de 12 ani. Este

Fel de fel

vorba de o fetiță îmbrăcată într-un costum de pînză, purtînd pe cap o coroană de pene. În jurul ei se aflau statuete de aur și de argint, cereale și frunze de coca. Potrivit părerii specialiștilor este vorba de un copil inca, sacrificat în urmă cu cinci secole, care a fost transportat drogat la înălțimea respectivă, unde s-a congelat.

● **Cafeaua și colesterolul.** Medici norvegieni au ajuns la concluzia că reducerea consumului de cafea favorizează scăderea colesterolului, reducînd în acest fel riscurile unor atacuri de cord. Concluzia are la bază teste efectuate pe un mare grup de pacienți. Totodată, medicii respectivi au mai constatat că alți factori de risc pentru suferinzii de boli cardiace sînt fumatul, obezitatea și lipsa exercițiilor fizice.

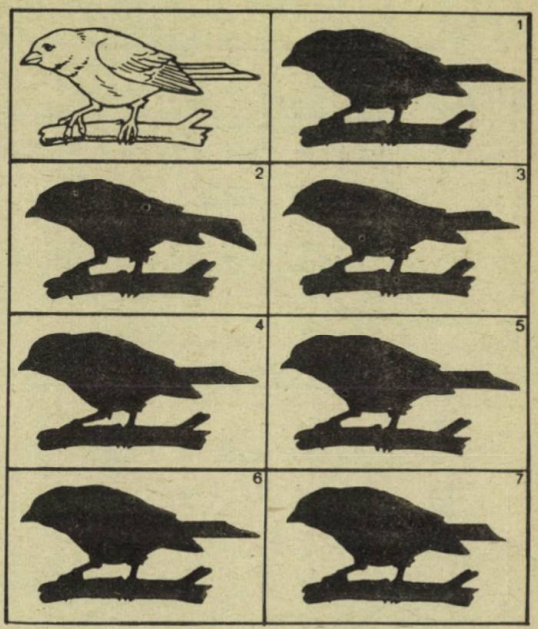
● **„Ochi" electronic.** Specialiști din Leningrad au realizat un sistem optic cuplat cu o mașină electronică de calcul destinată analizei radiografiilor Roentgen. Medicul aplică radiografia pe o măsuță transparentă sub care se află o sursă de lumină; fiecare deplasare a clișeului pe măsuță se transformă în semnale electrice înregistrate de calculator, „ochiul" electronic sesizînd și transmițînd orice modificare de nuanță în liniile imprimate pe radiografie.

● **Cometă.** După cum a anunțat agenția China Nouă, în luna ianuarie 1985 astronomii chinezi au observat din nou o cometă descoperită cu două decenii în urmă. Pe baza fotografiilor obținute cometa a fost localizată cu precizie cînd se afla în cel mai apropiat punct de Soare — 220 milioane km și la 100 milioane km față de Terra. Cometa are un ciclu scurt de revenire — la fiecare 6—7 ani — dar poate fi foarte greu observată.

● **Copilul—lup.** Agențiile de presă au anunțat că la începutul anului 1985 a încetat din viață, la New Delhi, la vîrsta de 10 ani, Ramu, copilul găsit în jungla indiană în 1976, și care supraviețuise în condițiile grele ale junglei datorită faptului că o lupoaică îl hrănise împreună cu puiul său. Preluat de o misiune de caritate, Ramu, care învățase să se spele și să se pieptene, nu a fost în stare să învețe să vorbească.

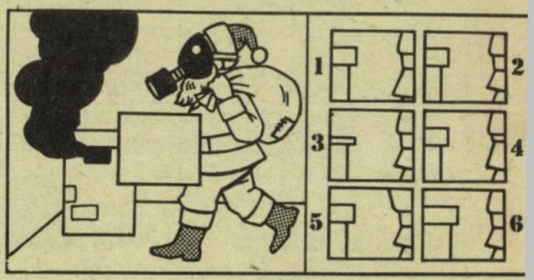
● **În căutarea unui meteorit.** Locuitorii din două localități situate în nordul Moscovei au mărturisit că au observat o lumină roșie-portocalie, asemenea unei stele căzătoare, îndreptîndu-se spre pămînt. Apoi s-a auzit un zgomot surd. Cotidianul „Leninskoe Znamia", anunțînd fenomenul care a avut loc la 14 februarie 1985, consideră că s-ar putea să fie vorba de un meteorit care a căzut în regiunea Moscovei. S-a făcut un apel la cititori pen-

Umbre



Dintre cele șapte umbre numerotate, una singură este identică cu desenul original prezentat sus, stînga. Care?

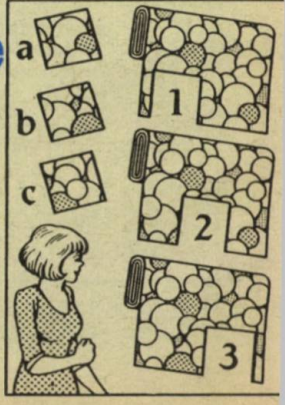
Pătrate



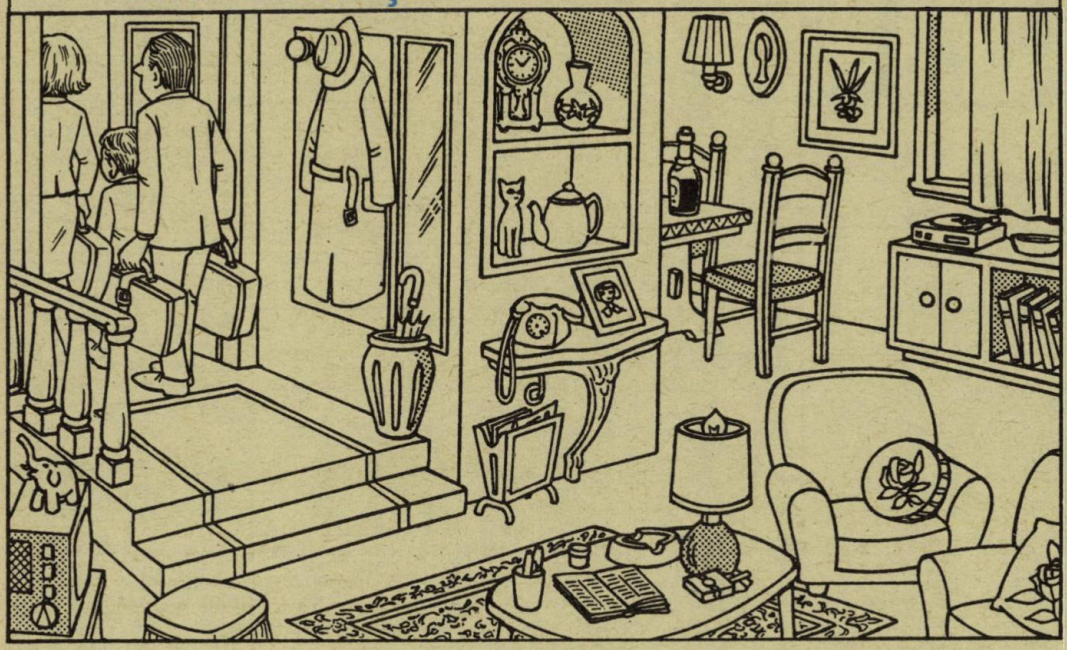
Unul dintre cele șase pătrate numerotate se potrivește exact în centrul desenului mare în locul lăsat liber. Ați reușit să-l identificați?

Cupoanele

Cele trei cupoane (a, b, c) au fost tăiate din cele trei bucăți de stofă (1,2,3). Vă invităm să le identificați.



Reîntoarcerea din vacanţă



O familie a plecat în vacanţă de vară (desenul de sus). La reîntoarcere (desenul de jos), se poate constata că 12 elemente particulare au fost schimbate în absenţă. Care sînt acelea?

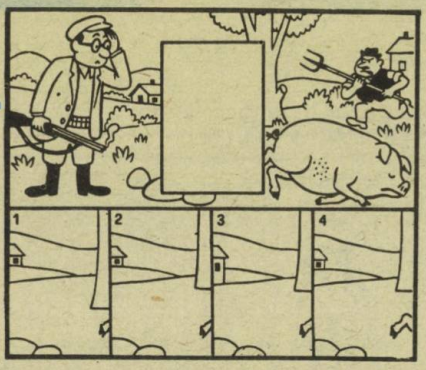
Fel de fel

tru recuperarea corpului cosmic.

● **Nou material de construcţie.** Specialişti francezi, după cum anunţă „Le Nouvel Economiste", au realizat un nou material de construcţie, un amestec de lemn şi ciment, care poate fi folosit la fabricarea elementelor de susţinere în construcţii — bîrne, stîlpi, stinghii de diferite dimensiuni etc. Componenţii realizaţi din noul produs sînt de trei ori mai uşori decît cei clasici, sînt neinflamabili şi, totodată, buni izolanţi termici.

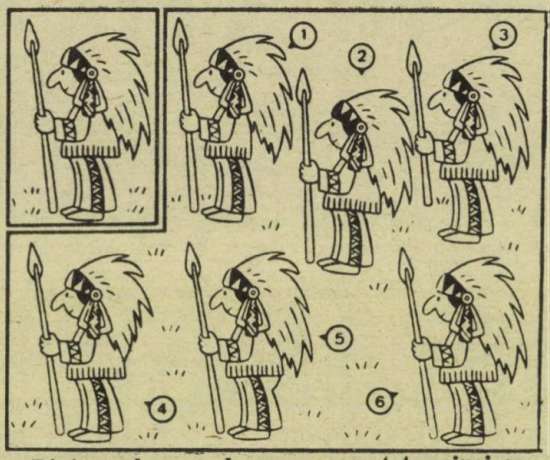
● **Adîncurile oceanelor şi... starea vremii.** Studiind depunerile de pe fundul oceanelor se va putea ajunge la rezultate mult mai precise în cunoaşterea evoluţiei vremii pe glob. Aceasta este concluzia la care a ajuns un grup de oameni de ştiinţă americani, care, în urma punerii la punct a unei tehnici de studiere a adîncurilor oceanelor vor reuşi să aducă la suprafaţă depuneri de la mari adîncimi unde se află mari cantităţi de praf din atmosferă. Prin date comparative specialiştii consideră că vor putea să întocmească adevărate hărţi ale evoluţiei vremii pînă în urmă cu 100 de milioane de ani...

Desen incomplet



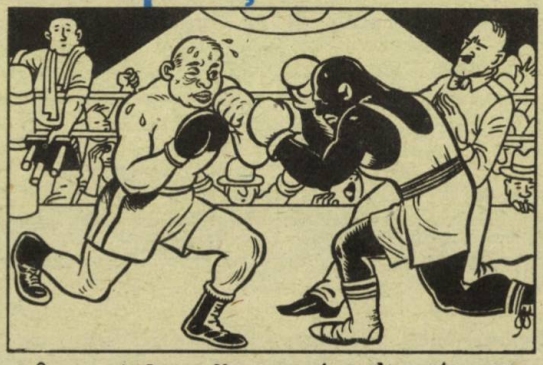
Unul dintre cele patru desene prezentate în partea de jos se potriveşte exact pentru a completa desenul de sus. Ştiţi care?

Indianul



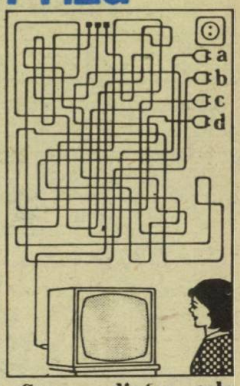
Dintre cele şase desene numerotate, cinci se deosebesc fiecare printr-un amănunt grafic de desenul prezentat sus, stînga. Ştiţi care sînt acele amănunte? Un singur desen este identic cu „originalul"

Ce lipseşte?



În acest desen lipsesc patru elemente care, în mod normal, nu ar trebui omise. Care sînt acelea?

Priza



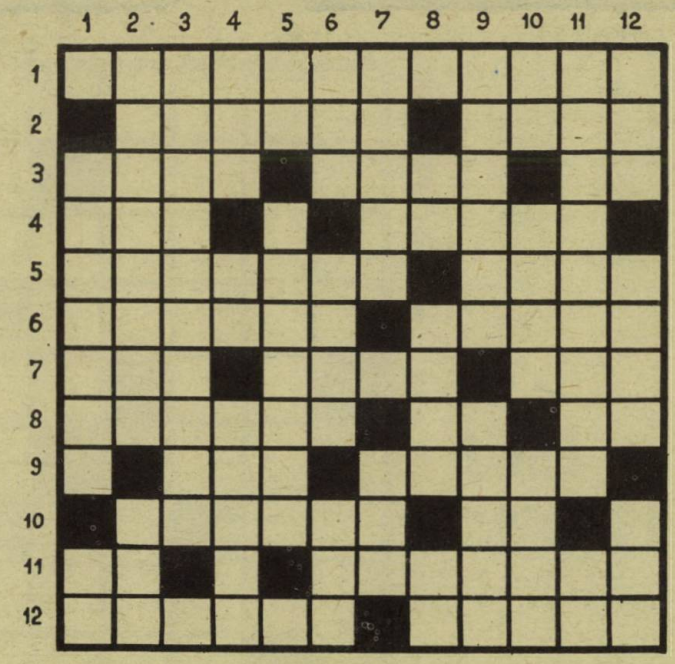
Care dintre cele patru stechere trebuie întrodus în priză pentru a pune în funcţiune televizorul?

Care?

Cei patru cetăţeni (A,B,C,D) sînt aceeaşi cu cei patru văzuţi din spate, dar nu prezentaţi în ordine cronologică. Puteţi să-i precizaţi dv?

Soluţiile jocurilor în pagina 199.

PAGINI DIN ȘTIINȚA ROMÂNEASCĂ



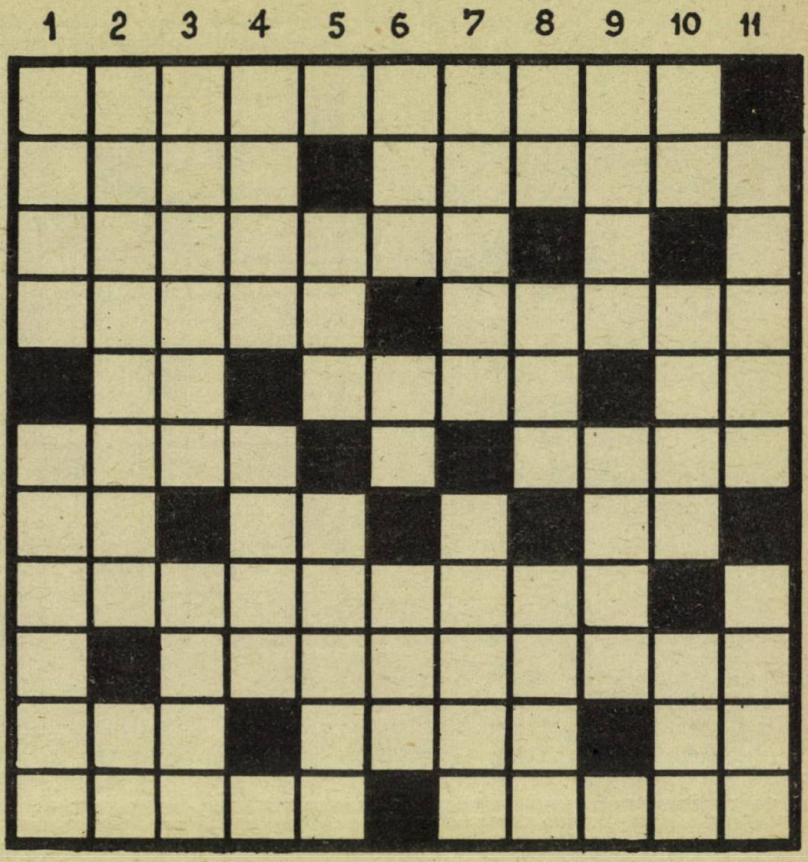
ORIZONTAL: 1) Unul din pionierii prelucrării petrolului, cel care construiește, în 1857, lîngă Ploiești, prima rafinărie de petrol din țara noastră (Theodor). 2) Fluviu peste care Anghel Saligny construiește între 1887—1895 podul de la Cernavodă, care la acea vreme era cel mai lung din Europa și al treilea din lume — Păstor. 3) Fructele mărului — Metal — Nichita Stănescu. 4) Arbore de pădure — Radicali organici obținuți din etan prin îndepărtarea unui atom de hidrogen. 5) Izbîndă — Usturoiată. 6) Unul din pionierii aviației românești care în jurul anului 1900 propune „un nou balon dirijabil de formă sferică, cu un sistem de propulsie din două elice" — Zeu gigant din mitologia greacă. 7) Localitate japoneză în insula Honshu — Țară asiatică în care specialiștii români au construit o importantă rafinărie de petrol — Acest. 8) Însăilată — Telur — Cobalt. 9) Curent (abr.) — Chimist român, inventatorul unui bec cu gaz care îi poartă numele (1839—1916). 10) Radiație electromagnetică a corpurilor incandescente, studiată de fizicianul Ion Agârbiceanu (1907—1971), cel care pune bazele primului laser cu gaz din țara noastră — Hectar. 11) Primește — Matematician de seamă, fondatorul geometriei diferențiale centroafine și unul din creatorii școlii matematice românești (Gheorghe: 1873—1939). 12) Inventator român care și-a adus o contribuție de seamă la realizarea elicopterului modern (Grigore: 1884—1965) — Întemeietorul ingineriei mecanice din România, constructor al mai multor tipuri de locomotive cu abur. (Teodor: ?1848 — ?1925).

VERTICAL: 1) Savant român considerat „unul din marii geologi ai lumii" (Gheorghe Munteanu... 1872 — 1925) — Ion Barbu. 2) Chimist român autorul procedeului de rafinare selectivă a fracțiunilor de petrol (Lazăr: 1862—1941) — Liniile Aeriene Române (abr.). 3) Fizician care a adus contribuții de valoare mondială în multe domenii ale electricității, inventînd și un electroscop ce îi poartă numele (Dragomir: 1865—1954). 4) Moșul care vine pe la gene — Închise în casetă! — Moștenitor. 5) Afirmație — Inginer român autorul procedeului de ameliorare a lignitului, ridicîndu-i simțitor puterea calorică prin reducerea conținutului de apă (Grigore). 6) Rîu în R.P. Mongolă — Patrie — Onomatopee. 7) Istoric român specialist în istoria modernă a României (Vasile: n. 1912) — Mînz de trei ani (Dobrogea). 8) Pete! — Element de compunere care înseamnă „înainte" — Tender (abr.). 9) Energia vîntului, folosită astăzi în tot mai multe sectoare de activitate (masc.) — Instrument util la geometrie. 10) Posezi — Sîrmă subțire — Două localități în U.R.S.S. 11) Om de știință și chimist român avînd cercetări importante în domeniul chimiei organice teoretice și aplicative (Costin: 1902 — 1970) — Centigrad. 12) Miner din Săcărîmb care la sfîrșitul sec. XVIII concepe și construiește o mașină de spălat minereul adus din galerii (Munteanu) — Domeniu în care se remarcă Dumitru Văsescu, Aurel Persu și Gogu Constantinescu — Lac de munte.

Dicționar: AITA, ONE, IRO, NTU, TAI, LAIA, TAU.

GHEORGHE BRAȘOVEANU

ESEU ISTORIC



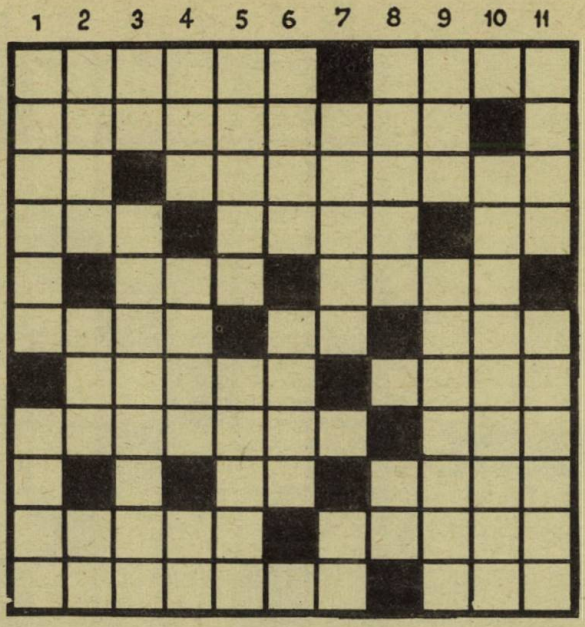
ORIZONTAL: 1) Ştiinţă auxiliară a istoriei, care se ocupă cu stabilirea epocilor şi datarea evenimentelor istorice 2) Comună în U.R.S.S. — Poem epic de mari proporţii, în versuri, în care se povestesc fapte eroice, legendare sau istorice 3) Ştiinţă care studiază dezvoltarea complexă a societăţii, a unui popor etc. 4) Vatra strămoşească apărată cu mari sacrificii de înaintaşii noştri — Relicve ale marilor construcţii realizate de diferite societăţi umane pe diferite trepte ale istoriei şi devenite obiective de cercetare pentru arheologi 5) În port! — Formă de organizare a societăţii apărută odată cu diferenţierile de clasă — Ene! 6) Limba ascuţită de oţel a armelor albe — Rege din basme, dar şi din fruntea unor state medievale 7) În capul uliţei! — Tip de avion sovietic de transport — Înainte de amiază (abr.) 8) Etape ale dezvoltării sociale în care au loc transformări calitative profunde, orientate spre o fază superioară 9) Ţară scăpată de asuprirea colonială sau de altă natură 10) Munte în insula Creta — Poartă (înv) — În loc! 11) Cu adevărat, anume — Scriere istorică în care sînt relatate an cu an evenimentele din viaţa unui popor, ale unei comunităţi etc.

VERTICAL: 1) Muza istoriei (mit.) — Întrecere cavalerească pe timp de pace la care însă nu lipseau armele 2) Răzvrătiri spontane şi în general neorganizate ale maselor populare oprimate şi îndreptate împotriva asupritorilor şi exploatatorilor — Particulă franceză de noblеţe 3) Vechile armate ale voievozilor noştri în care erau încadraţi şi ţăranii liberi, tîrgoveţii şi meşteşugarii — Clipă de istorie (fig.) 4) Gaz... de iluminat — Ceată 5) Bărbierit — Erou al războiului troian şi al... Odisseei 6) Comparativ pentru cei ce se disting pe cîmpurile de luptă — Cap de titan! — În Rubicon! 7) „Istorii" de Herodot (c. 484—425 î.e.n.) — Monument funerar sau comemorativ din inscripţia căruia istoricii desprind şi deduc informaţii ştiinţifice de mare importanţă 8) Aproape gol! — Organizaţia revoluţionară a tineretului din patria noastră (abr.) — Vechea Persie în nomenclatura actuală a statelor lumii 9) Mic oraş frigian din epoca romană — Oraş-cetate aflat sub administraţie otomană (od.) 10) Imbie! — Naţiune, popor — Unitate de măsurat ţevi 11) Vechi popor antic european, care a dat lumii cea mai strălucită civilizaţie şi cultură a antichităţii — Climat propice pentru dezvoltarea socială, economică şi culturală independentă. pentru fiecare popor în parte, pentru umanitate în general.

Dicţionar: LASE, IDA, RECTE, UBU, IPSI.

I. PĂTRAŞCU

OMUL, OPERĂ A NATURII



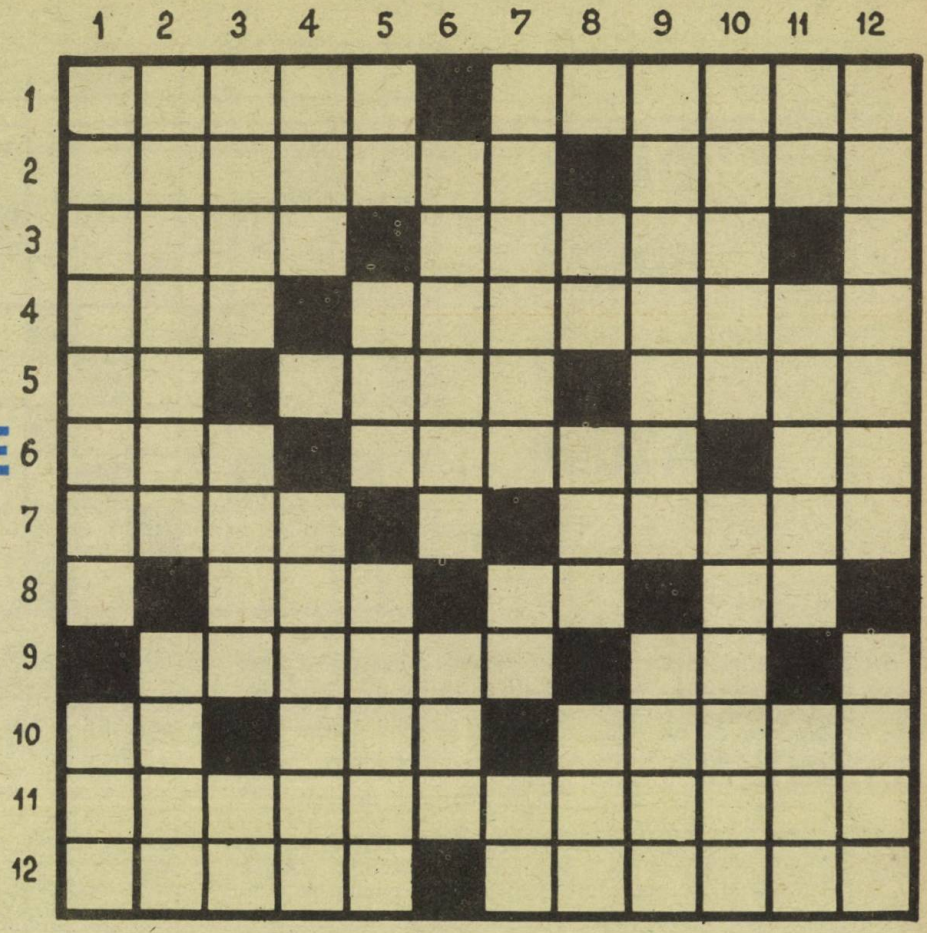
ORIZONTAL: 1) Matematician, fizician și filozof francez (1623—1662) care spunea despre om că nu este decît o trestie, cea mai slabă din natură, dar este o trestie care cugetă — Ce este omul? se întreabă acest mare poet, dramaturg și romancier francez (1802—1885) 2) Savant și filozof grec (384—322 î.e.n.) care spune că omul a primit de la natură armele înțelepciunii și ale virtuții pe care se cade să le întrebuințeze mai ales împotriva pasiunilor sale rele 3) România (abr.) — Acest prozator francez (1897—1942) era de părere că omul nu este decît o particulă inserată în ansambluri instabile și încîlcite 4) Vest-Nord-Vest — Pecete franțuzească — Măsură de timp 5) Organizația pentru Alimentație și Agricultură (siglă) — Categorie de oameni care au aceeași profesie sau anumite însușiri comune 6) Om de statură mare (var.) — Oameni mijlocii! — Abreviație uzuală pentru reglarea automată a fazei (telev.) 7) Sentiment pe care îl impune omul celor din jur prin meritele sale deosebite — Caracter, temperament omenesc. 8) Păptură omenească — Și așa mai departe 9) Rex! — A selecționa 10) Ce sînt oamenii? „Gîndurile pămîntului", răspundea acest publicist german (1786—1837) — Gazetar și scriitor român (1905—1975) care spunea că omul este „ultimul cuvînt al evoluției, floarea materiei" 11) „Nu e un simplu organism, o colecție de viscere, un abdomen... întrunite într-un tot, un fel de pachet nedemn, ci este o ființă care mai poartă și cei doi poli ai universului" (filozof și poet american; 1803—1882) — Anul nou vietnamez.

VERTICAL: 1) Istoric și arheolog român (1882—1927) care ne avertiza că „putința de a trăi noi înșine în sufletul altuia este singura adevărată valoare omenească" — Prietena de-o iarnă (pl.) 2) Acest scriitor, istoriograf și publicist francez (1898—1966) avea următoarea părere despre om: „Este animal care creează, singurul care știe să o facă în mod individual. El creează nu din instinct, ca albinele și castorii, ci cu inteligența" — Acest (pop.) —"... ființa necunoscută", volum al omului de știință francez Alexis Carrel (1873—1944) 3) Notă muzicală — Istoric și filozof francez (1694—1778) care spunea că omul este încărcat de multe nevoi și de multă dibăcie, instinct, pasiune 4) Combinatul de sticlă București (siglă) — Nimic mai mult — Număr (abr) 5) A lua o ofensivă — Rîu transilvănean 6) Joc — Genial filozof și economist german (1818—1883), care spunea că omul este natură, lume sensibilă 7) Omul este un „animal de speță superioară care produce filozofii și poeme aproape la fel cum viermii de mătase își fac coconii și albinele, stupii" (Pilozof, critic literar și istoric francez: 1828—1893) — Drum național (abr) 8) Acest poet și prozator german (1797—1856) ne încredințează că omul este o lume care se naște și moare odată cu el; sub fiecare piatră funerară zace istoria unei lumi — Exclamație 9) Zeul iernii în mitologia scandinavă — Om înapoiat 10) Poet romantic francez (1790—1869) care afirma că omul este mărginit în natura sa și nemărginit în aspirațiile sale 11) Socialist utopic englez (1771—1858) — „Voiți să știți cît prețuiește un om?" se întreba acest pedagog francez (1828—1898) și răspundea „Ascultați-l, studiați-l în legăturile sale cu cei mai mici decît el".

Dicționar: COIN, RAP, TET, ULL, OWEN.

MIRCEA IORDACHE

MARTE

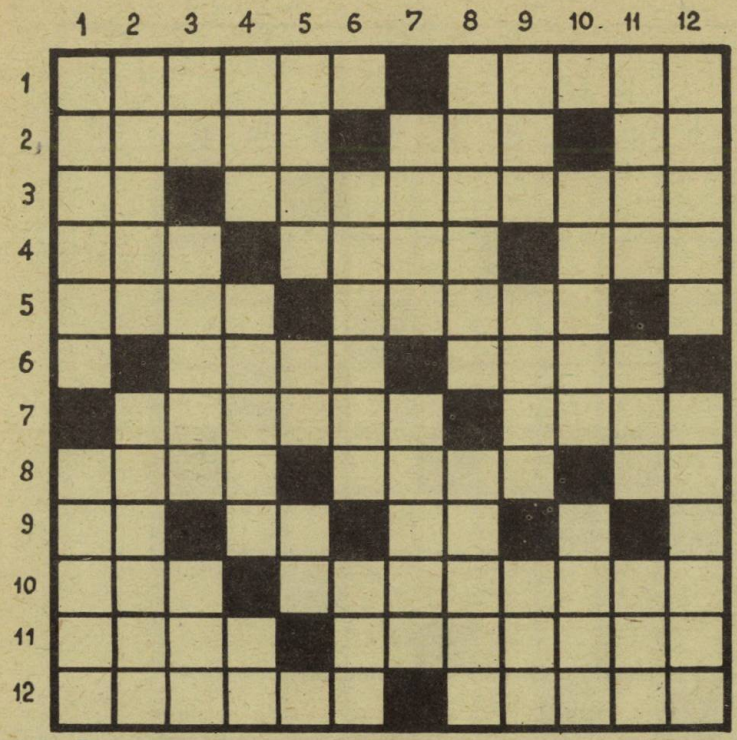


ORIZONTAL: 1) Clima pe Marte, atingînd temperatura de —110° pe calotele polare, iar vara se ridică deasupra lui zero, în zona ecuatorială — Pete alburii, formate dintr-un strat subţire de brumă îngheţată, existente pe Marte (sing.) 2) Sondă americană lansată în 1969 de americani pentru a studia planeta Marte — Stat 3) Hidrocarbură care se presupune că ar exista pe Marte — Ceaţă 4) Referitor (abr.) — Fragmente de corpuri cereşti care au căzut pe Marte 5) Iele! — Pete închise de mărimi diferite pe Marte — Cîntec de leagăn 6) Abr. U.A.I. pentru constelaţia Cicirus (= compasul) — A face mai rău — Emis! 7) Asalt — În general, aşa e considerat solul planetei Marte 8) Marte... — Marte 1 şi 2! — Parte 9) Sînt activi pe Marte, iar cel mai mare e înalt de 20 km (sing.) — Desprindere de pe Pămînt! 10) Abis! — Marţian (fig.) — Construcţii care s-au crezut că au fost destinate irigaţiilor şi transportului, dar de fapt ele sînt rupturi gigantice (sing.) 11) Marte 12) S-a făcut vînt — Satelit american care a cercetat planeta Marte.

VERTICAL: 1) Din America — Se află sub sol în stratul de zăpadă eternă 2) Phobos şi Demos pentru Marte (sing.) — Formă de relief de pe Marte, unde suflă vîntul 3) Milioane de asemenea fire sînt răscolite şi vînturate de furtuni — Nume masculin — Suprafaţa 4) Fluviu în Europa — Altă formă de relief pe Marte, unde bate vîntul 5) Cel de pe Marte e de 18 ori mai mare decît pe Pămînt — Luna — Sughit 6) Zăpadă de sub solul planetei Marte — Astru care licăreşte! 7) Pîlnii întîlnite frecvent pe Marte, care sînt de origine meteoritică (sing.) — Marte, Neptun! — În slavă! 8) Gemenii I şi II! — Astfel — Imită cîntecul greierului 9) Minereu, care se presupune că dă culoarea roşie planetei Marte —... Salonic 10) Medie pe oră — Ermetici! 11) Planetă îndepărtată! — Gaze ca xenon şi crypton, care se găsesc pe Marte — Departament în Estul Franţei 12) Perioadă de timp care alternează pe Marte ca pe Pămînt — Moale.

Dicţionar: REF, CIR, PAOK, AIN.

TEODOR FRASIN



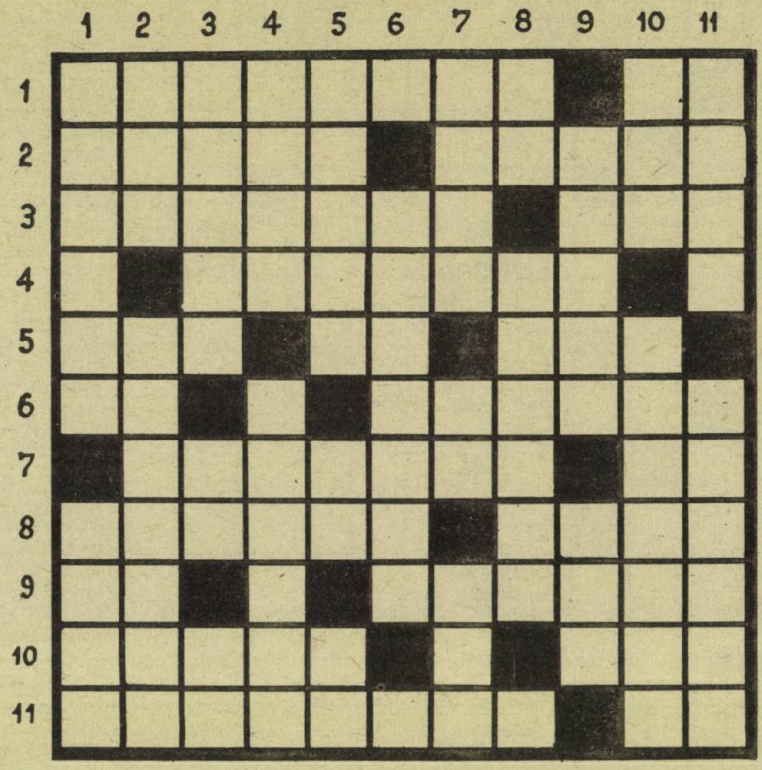
Fidelitate

ORIZONTAL: 1) Cîine de Terra Nova căruia Societatea franceză de protecție a animalelor i-a decernat „zgarda de onoare" pentru că a salvat 11 oameni de la înec și a depistat doi infractori — Cîinele arhitectului Ioanide din romanul „Bietul Ioanide" de George Călinescu, care își detesta confrații și îndrăgea viața de salon 2) Devotatul ogar al lui Ulise care, deși bătrîn și bolnav, a fost singurul care și-a recunoscut stăpînul după o absență de 20 de ani — „Cîinele-vorbitor" care în 1911 făcea senzație la Viena pronunțînd cuvinte nemțești — Veac (înv.) 3) Curse — Cîinele însoțitor al trupelor lui Napoleon în campania din Italia, căruia i s-a acordat gradul de grenadier, cu rația de hrană corespunzătoare, pentru că a dat alarma la o ambuscadă a inamicului, iar la Austerlitz a salvat drapelul regimentului; isprava este menționată în enciclopedia franceză 4) Insula lui Circe — De frunte (neart. înv.) — Animal vesel 5) „Cercelul lui..." poezie de Ion Barbu dedicată cățelușei sale care a fost înțepată în ureche de o albină — Ondulați 6) Cîinele de vînătoare al scriitorului Mihail Sadoveanu despre care acesta spunea că are bunătatea în ochi și o inteligență vie — Aparțin vechii Rusii 7) Ogarul regelui Henric al IV-lea care în tinerețe a dormit în camera suveranului iar la bătrînețe a fost alungat în stradă — Oraș în Arabia Saudită 8) Absidă (arh.) — Cîinele din Mannheim despre care se spunea că înțelegea germană, cunoștea matematica, dar nu putea vorbi precum confratele său Don din Viena — În rol! 9) Bir! — Soare antic — Onomatopee 10) Rîu în U.R.S.S. — Cîinele care îl mustră pe brahmanul ce l-a lovit, (Ramayana) 11) Dulăul pomenit de Lucian Blaga în „Hronicul" său, despre care își amintește cu nostalgie că era paznicul casei natale, fiind otrăvit de un răufăcător — Unul dintre cîinii favoriți ai lui Alexandre Dumas-tatăl, un brac viguros și violent 12) Cîinele bicefal, paznicul cirezilor de boi ale lui Geryon, ucis de Hercule cu măciuca sa faimoasă — Cățelușa lui Mozart, singura care a urmat carul mortuar al stăpînului în ciuda viscolului și frigului.

VERTICAL: 1) Cățeaua cerească din mitologia hindusă, mesagera marelui Indra — Cîinele lup din filmul serial „Lassie", care este redomesticit cu ajutorul partenerei sale 2) Cîinele ciobănes îndrăgit de Liviu Rebreanu, paznicul casei din satul Valea Mare — Temutul cîine de la poarta Infernului 3) Lege! — Cățelul de Pomerania, alb ca zăpada, al împărătesei Josefina care sta lîngă stăpîna sa în timpul audiențelor și saluta vizitatorii cu un lătrat — Articol (abr.) 4) Cîine de vînătoare despre care Mihail Sadoveanu spunea că deși îmbătrînea avea auzul fin — Deliciu vînătoresc — Exclamație 5) Oraș în India — Katty Poldark — Cel mai bun 6) Vas de lut pentru apă — Orășel în R. P. Ungară 7) Localitate în R.P. Mongolă — Înnora (var.) 8) Viteazul cîine care a pătruns în cetatea Corint dînd alarma, motiv pentru care a primit o zgardă de argint cu inscripția: „Apărătorului și mîntuitorului cetății Corint" — În poemul „Moartea lui Cuchullin" de Ossian este descris devotamentul acestui cîine care moare prin inaniție păzind corpul neînsuflețit al stăpînului său 9) Rîu în U.R.S.S. — Hipodrom — Oaie tînără (reg.) 10) Devotata cățelușă a reginei Maria Stuart care și-a urmat stăpîna pe eșafod, tăvălindu-se îndurerată prin sîngele ființei dragi — Medic german (n. 1886) 11) Localitate în S.U.A. — Din nou — Insulă în zona Golfului 12) Bandă de metal folosită la decorații — Înzestrați cu anumite calități, așa cum sînt cîinii.

Dicționar: AEA, PRUH, RYAD, BEMA, UBA, ASOP, ACS, DSUR, TNA, BENN, LEHI, YAS.

MARIAN FIRIMIȚA



LA MULŢI ANI!

ORIZONTAL: 1) Petrecerea de la cumpăna anilor — Înainte de amiază! 2) Metal — Sclipiri diafane în pomul de iarnă 3) Cap de porc împodobit cu flori şi panglici pe care îl poartă colindătorii în ajunul Anului Nou — Bătrîn 4) Braţul plin de daruri din pomul de iarnă 5) Unul din cei 36 zei secundari egipteni, ataşat de Zodia Capricornului — Unul pleacă, altul vine... — În centru, la Cenad! 6) Dînsa — Micul... cu program non-stop în noaptea Anului nou (pl.) 7) Delicatesă de purcel la masa festivă de revelion (pl.) — Volum 8) Aflat la nord, septentrional — Întinşi la pămînt 9) Luaţi-le din brad! — Pămîntul bun pentru plugușor 10) Gioală, capră — Localitate în U.R.S.S. 11) Poezie de George Bacovia dedicată ultimei luni a anului — La plug!

VERTICAL: 1) Foile de plăcintă pline de surprize — Sclipitorul pom de iarnă încărcat cu daruri 2) Mulţi ani! — Răcoreală 3) ...da Gama, vestit navigator — Pomadă — La poalele piscului! 4) Înalt titlu la musulmani — Stare de după chef 5) Floarea olandezului — An întors! — În decembrie! 6) Fond de ten pentru coşarul aducător de noroc 7) Din Ţara Oaşului — Petece! — Din an în an 8) Nete! — Musafir aşteptat de revelion 9) A degaja — Postav ţărănesc 10) Primite în salon! — Iarna, de pildă 11) În jurul lor stau oaspeţii dragi de revelion — Şi în sfîrşit, sfîrşitul...

Dicţionar: SRO, AMO.

M. IORDACHE